COMMODORE

AMIGA

W O R L D

N.º 1 Publicación de IDG Communications - 500 Ptas.

AUTOEDICION

¡GURUS FUERA!

LOTO

ISABEL TAPIAS



¿Qué quiere hacer con su Amiga?

TODO EN SOLUCIONES



HOJA DE PRESUPUESTOS ORIENTATIVOS

		Autoedición			Música			Video			CAD			Animación			Diseño		
		Aficionado	Color	Profesional	Primeros pasos	Serio	Profesional	Iniciación	Semiprofesional	Muy profesional	Estudiante	Delineante	Arquitectura	Iniciación	Avanzada	Publicidad	Estudiante	Avanzado	Artista
Máquina																			
Amiga 500	105.000	●			●	●		●	●		●			●			●		
Amiga 2000	285.000		●	●			●			●		●	●		●	●		●	●
Periféricos																			
Monitor 1084	58.000		●			●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Nec Multisinc II	149.500			●									●						
Tarjeta Anti-Flicker	113.000		●	●									●						
Ampliación a 3 Mb	98.000									●		●							
Ampliación a 9 Mb	360.000			●									●						
Ampliación A500 a 1 Mb	29.000		●			●			●					●					
Adaptador PAL	6.500	●			●			●											
2 * U.D. 3'5" externa	35.000					●			●			●					●	●	
Disco Duro 20 Mb	115.000		●							●									●
Disco Duro 40 Mb	190.000			●									●			●			
Coprocesador 68020 + 68881	257.000															●			
Genlock																			
Tarjeta (A.2000)	49.000														●				
Mini-Gen	70.000							●	●										
Nenky GL Alta banda	380.000									●						●			
Digitalizadores Video																			
Digiview PAL	35.000			●					●	●									●
Perfect Vision (T.R.)	48.500									●									
Digitalizadores Audio (TH)	19.900																		
Interface midi	15.000				●		●												
Tabletas gráficas																			
EASYL 500	79.000													●					
EASYL 2000	89.000			●														●	●
Impresoras																			
STAR LC 10 Color	74.900															●			
NEC P 2200	89.900						●												
NEC P-6	144.500	●																●	
NEC Postcript Laser	848.000																		●
HP Paintjet color	256.100		●																●
Plotter Seikonic SPL 450	144.000											●	●						
Dibujo																			
Deluxe paint II	13.500							●									●	●	●
Photon paint	17.000		●														●	●	●
Pixmate	10.000									●									
Digi paint	12.000									●									●
Deluxe photolab	13.500									●								●	
Express paint	17.000									●									
Autoedición																			
Deluxe print	5.000	●																	
Shakespeare	38.000		●																
Profesional page	54.000			●															
Becker text	25.000			●															●
CAD																			
Intro CAD	10.000										●								
XCAD	96.500											●	●						
Titulación																			
Provideo plus pal	50.000									●									
Videotitler new	19.500								●										
TV text	22.000							●											
TV show	22.000							●											
The director	11.000									●						●			
Lights camera action	13.000								●										
Deluxe video	13.500									●									
Música																			
A. sonix	12.000				●	●	●												
Deluxe music	13.500						●												
Audiomaster	8.000					●	●												
Animación																			
Silver	17.000													●					
Videoscape	25.500														●	●			
Sculpt/Animate 3D	46.000													●					
Sculpt/Animate 4D	46.000															●			
Modeler 3D	16.500												●		●	●			●
		261.000	591.100	1.280.500	138.500	247.000	461.400	239.000	364.000	1.118.000	252.000	696.600	1.318.000	266.000	414.000	1.323.900	228.500	635.500	1.846.100

Los precios más bajos corresponden a una posibilidad de trabajo mínima, aunque operativa; las posibilidades van aumentando conforme aumenta el precio de opción.

Estos son sólo algunos de los campos posibles a los que Amiga se ha asomado; algunos son ya tradicionales en la informática, otros son revolucionarios. Sin embargo, queda mucho por explorar; si USTED ES UN PROFESIONAL CON INQUIETUDES, y quiere buscar soluciones nuevas a viejos problemas, no lo dude, LLAMENOS; con su experiencia e ideas, y nuestro apoyo técnico, seguro que encontramos una solución. Otras personas ya lo han hecho, y podemos asegurarles que en España se encuentran profesionales trabajando con Amiga en campos tan dispares como la robótica, sistemas expertos, odontología, óptica, terapia del comportamiento, veterinaria, enseñanza asistida por ordenador, publicidad, videoproducción, diseño, marketing, etc.



FORMATICA 3 ...nueva ETICA comercial

CONCESIONARIO MASTER



C/. Montesa, 44, semiesquina Francisco Silvela. Tel.: (91) 402 90 49 - 28006 MADRID



OMMODORE AMIGA WORLD
úmero especial
e Commodore World

Director:
uan Manuel Urraca

Redacción y Dpto. Técnico:
lvaro Ibáñez
ernando Marcos

Diseño y maquetación:
Miguel Angel Hermosell

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Distribución y suscripciones:
ernando Rodríguez (dirección)
ngel Rodríguez
uan Márquez (suscripciones)

dita:
W COMMUNICATIONS

irector general:
rancisco Zabala

ficina principal:
/. Rafael Calvo, 18 - 4.º B
el. (91) 419 40 14 - 28004
Madrid
elex: 45522
ndicar CW
OMMUNICATIONS)

elegación en Barcelona:
. Bertrán, 18-20, 3.º - 4.º
eds. (93) 212 73 45 - 212 88 48
8023 Barcelona

.I.F. A-28-735389

l P.V.P. para Ceuta, Melilla
Canarias, incluido servicio
éreo, es de 500 ptas., sin I.V.A.

istribuidor:
GEL
vda. Valdelaparra, s/n.
ol. Ind. de Alcobendas
Madrid

mprime:
MNIA, I.G.
Mantuano, 27
8002 Madrid

otocomposición:
NDUEZA, S. A.

otomecánica:
ODACOLOR

epósito legal: M-9064-1989

E D I T O R I A L

Como habíamos prometido en nuestro número cero, aquí estamos de nuevo. Volvemos a publicar una revista exclusivamente de Amiga, con la mejor información y programas a nuestra disposición, y con ganas de seguir avanzando en esta línea.

En este número tenemos un tema de actualidad e importancia, la autoedición. Se presenta el método de trabajo, las posibilidades, el equipo necesario, etc. Y lo más importante, tres casos prácticos que facilitarán la tarea de aprendizaje a cualquier usuario, más o menos entendido en el tema. De cualquier forma, no se pretende dar un cursillo, es una iniciación. Dejamos el trabajo de demostración y enseñanza a los profesionales, distribuidores conocidos por nuestros lectores, muy competentes en el trabajo de autoedición.

La lotería primitiva es una manía y obsesión más que un juego de azar (al menos para algunos). La redacción de la revista ha querido contribuir a la informatización del apostante usuario de Amiga, con un completo programa de LOTO. Está incluido en nuestros discos especiales que se editan al mismo tiempo que la revista. El programa, según algunos entendidos, es muy bueno. Como siempre, además de la parte técnica se ha pretendido aportar un punto de vista didáctico. Confiamos en que gustará.

El diccionario es un elemento útil en cualquier tipo de estudio o trabajo relacionado con la traducción o comprensión de textos en un idioma diferente al propio. Este diccionario es informático por supuesto, pero en él hemos procurado ajustar los conceptos a las ideas del usuario de ordenadores, más que realizar una traducción literal. Por necesidades de espacio no se ha podido publicar todo el diccionario en una parte. En el próximo número de Amiga World se publicará el resto del diccionario, que además está incluido en nuestros discos especiales Amiga World 1.

Confiamos sobradamente en la máquina y creemos que los avances logrados en hardware, software y periféricos, permiten augurar un buen futuro para la familia Amiga. En cuanto a la gestión de la compañía que distribuye estos ordenadores en nuestro país, parece que comienza a organizarse. Con este breve apunte queremos hacer una crítica constructiva, cuyo resultado positivo favorecería a muchos usuarios. No cabe duda que la gestión es difícil, pero esperamos que realmente terminen de organizarse y den un mejor servicio y atención a los amigos del Amiga.

COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmarck; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietoviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zeland. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mikro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

S U M A R I O



PORTADA: ISABEL TAPIAS

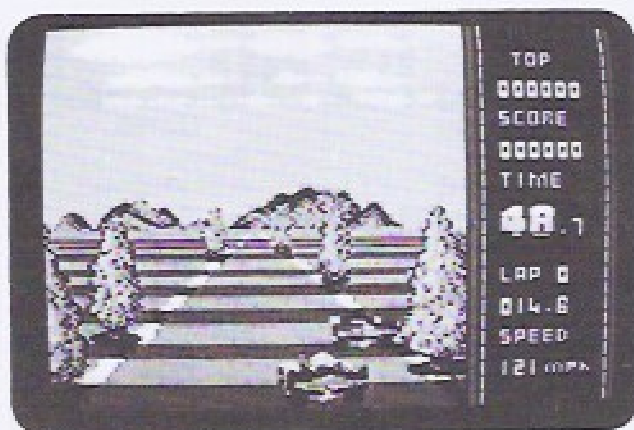
SEMINARIOS DE AMIGA

La compañía Cimex Electrónica ha organizado unos seminarios en clases reducidas de ocho alumnos, dirigido al actual o futuro usuario de ordenadores Amiga. Estos cursillos o seminarios están dirigidos al tratamiento de imágenes.

El cursillo se impartirá en ordenadores Amiga 500, con un máximo de dos alumnos por puesto. Se entregará un dossier completo con toda la documentación del cursillo.

El programa incluye prácticas con Digiview, DigiPaint, Genlocks, TV*Text, TV*Show, Aegis Animator, etc...

El precio es de 20.000 pts. por la matrícula única. El comienzo se ha situado en el 24 de abril con horario de lunes a viernes de dos horas diarias. ■



Wec Le Mans, una excepcional máquina de juego con forma de coche de carrera.

NUEVOS PRODUCTOS PARA AMIGA

La compañía Commodore, S.A. está preparando el lanzamiento de diversos nuevos productos para ordenadores Amiga. Entre otros se anuncia la comercialización de la impresora MPS 1230. Esta impresora fue anunciada en Commodore World, aunque no conocíamos la fecha de su comercialización ni el precio. Esta impresora de 80 columnas y 120 caracteres por segundo, cuesta 49.000 pesetas. Además, tiene interfaces Centronics y Serie-Commodore (para los modelos C-64, C-128 y VIC-20).

Por otra parte se lanzará en breve plazo el módulo de expansión A590. Este módulo incorpora en su carcasa un disco duro de 20 Mb de capacidad, con un tiempo de acceso de 65 milisegundos. Este disco duro dispone de autoarranque mediante el Kickstart 1.3 siempre que se encuentre en la ROM correspondiente). La fuente de alimentación es externa. La carcasa con altura y largura similar al A500 y anchura de aproximadamente 12 cm., se coloca en el lateral izquierdo y está preparado para conectar un disco duro externo de PC. Incorpora también un ventilador dentro de su carcasa, para refrigerar todo el sistema disco-memoria. Además dispone de una placa de expansión de memoria RAM con zócalos para ampliación de hasta 2 Mb de fast RAN. Esperamos poder contar pronto con un A590 para realizar el oportuno banco de pruebas. ■

WEC LE MANS DE IMAGINE

Periódicamente la compañía Imagine nos comunica sus lanzamientos de nuevos productos. Casualmente son novedades referidas a conversiones de máquinas tradicionales de videojuegos. En esta ocasión se presenta Wec Le Mans, una excepcional máquina de salas de juego (con forma de coche de carreras, movimiento circular, etc.), que está disponible para casi todos los ordenadores, incluidos Amiga y Commodore 64. En la foto adjunta, una pantalla del juego en plena acción. ■

AMIGA 2000 VIA SATELITE

La compañía californiana Marta Systems ha desarrollado un paquete de hardware y software para el Amiga que permite a los usuarios de este equipo recibir señales transmitidas por satélite. El Amiga transforma las señales en imágenes en color y permite visualizarlas a través del monitor del ordenador.

Este paquete sirve para cualquier estación meteorológica o de televisión, que desee recibir señales de satélite para después almacenarlas, manipularlas a través de animación o autoedición, etc.

Actualmente el Servicio del Medio Ambiente Atmosférico de Canadá utiliza el Amiga para producir material educativo para los estudiantes de meteorología.

En nuestro país se están utilizando varios equipos Amiga para recibir diariamente imágenes del satélite meteorológico Meteosat. ■

DELUXE PAINT III

Electronic Arts ha presentado el nuevo programa de dibujo y animación basado en sus antecesores del mismo nombre. La gran novedad respecto a la versión II es la posibilidad de crear animación con los gráficos creados.

La capacidad para animar imágenes previamente «pintadas» con Deluxe Paint III requiere una gran cantidad de memoria, por lo tanto, es necesario ampliar los modelos 500 y 1000 hasta 1 Mb de RAM. Además, es recomendable ampliar más la memoria, como en casi todos los casos de trabajo con numerosas pantallas gráficas.

Otras características mejoradas son la capacidad de dibujar con 64 colores a la vez en lugar de 32, overscan directo, modo de transformación de brushes con cualquier figura, modo «tint» para colorear de modo sencillo cualquier tipo de dibujo originalmente en blanco y negro, etc.

La fecha de aparición en nuestro país, según fuentes de Dro Soft (distribuidor oficial de Electronic Arts), está prevista para el próximo mes de mayo. ■

NOTICIAS DRO SOFT

Esta compañía ha firmado un contrato con la empresa The Disc Company, de Estados Unidos, para la distribución oficial en nuestro país del programa KindWords. En breve plazo aparecerá la versión 1.2, con diccionario castellano y nuevas características.

Respecto al mercado de juegos, «Double Dragon», para C-64 y Amiga, con presentación de lujo y «Alien Sindrome», también para C-64 y Amiga, aparecerán en el mes de marzo. Estas son algunas de las últimas novedades de DRO SOFT. ■

007 SOFT

DISTRIBUIDOR OFICIAL
COMMODORE

ALCALA, 211.
28028 MADRID.
Tel. 91/256 14 30.
Fax 91/256 16 91



AMIGA

PUNTO OFICIAL DE VENTA
DE AMIGAZETA

Autoedición

Pagesetter	25.000
Professional Page	60.000

Bases de datos

Superbase Personal	19.500
Video Wizard	12.500
Data Retrieve	14.000

Comunicaciones

Aegis Diga!	13.500

Emuladores

Dos 2 Dos	12.500
Disk 2 Disk	12.500
Transformer (pe)	6.500
64 Emulador 2	12.000

Gestión

Analyze 2.0	25.000
Quarterback	13.500
Galileo 2.0	17.000
64 Emulator II	12.000
Project «D»	7.500

Gráficos/Video

Printmaster Plus	12.000
Printm. Plus Art Gallery 1	7.000
Printm. Plus Art Gallery 2	7.000
Aegis Videoscape 3D	30.000
Aegis Videoscape 3D 2.0	35.000
Aegis Impact	14.000
Aegis Animator+Aegis Draw	22.000
Animation Apprentice	40.000
Animation Multiplane	13.000
Animation Editor	10.000
Animation Effects	9.000
Animation Stand	9.000
Animation Flipper	9.000
Pro Video CGI Plus Pal	56.500
Pro Video Set Fonts I	20.000
Pro Video Set Fonts II	20.000
Deluxe Print	5.000
Deluxe Library	5.000
Sculpt 3D	26.500
Animate 3D	29.500
Scultp 4D	85.000
Digi paint	12.000
Interchange 3D	10.500
Int Forms In Flight Conv. mod.	5.000
Interchange Objects Disk 1	4.000
Introcad 2.0	12.000
New Technology Coloring Book.	7.000
Deluxe Video 1.0	10.000
Deluxe Video 1.2	13.500
Aegis Videotitler	25.000
Aegis Modeler 3D	16.000
Photon Video Cell Animator	35.000
Graphicraft	6.500
Dynamic Cad 2.3	75.000
Forms In Flight II	16.000
Express Paint	18.000
Deluxe Productions	39.000
Deluxe Photolab	13.500
Deluxe Paint II Pal	13.500
Photon Paint	20.000
TV Text	23.000
TV Show	23.000
Lights!, Camera!, Action!	25.000
Turbo Silver 3D	40.000
Fantavision	20.000
Pageflipper	9.500
Video Visions Fonts vol. 1 y 2	6.500
Deluxe Help Digi Paint	6.000
Deluxe Help Photon Paint	6.000
Deluxe Help Deluxe II	6.000
Video Effects	45.000
Invision	25.000
Clip Art Magnetics 1 al 8	5.000
Cad Parts	6.000
Fine Print	8.500
Turbo Print	8.000
Desktop Artist I	6.500
Comic Setter	14.000
Comic Setter Science	7.000
Comic Setter Heroes	7.000
Comic Setter Figures	7.000
Zoetrope	23.500
Human Design	7.500
Macrobot D.	7.500
Future D.	7.500
Architectural D.	7.500

Lenguajes

Assempro	18.000
Lattice DBC III Library	25.000
Aztec C	38.000
Aztec C SDB (for DBase)	15.000
Modula 2	38.000
Library For Modula 2	29.500
Arexx	9.000
Metacomco Pascal	19.000
Pro Fortrun 77	40.000
Multi Forth	19.000
Devpac	18.000

Música

Aegis Sonix 2.0	15.000
Aegis Audiomaster	9.000
Deluxe Music Construction Set.	13.500
The Music Studio	13.000
Pro Sound Designer	9.000
Pro Sound Midi Plus	10.500
Dr. T's KCS 1.6 A	45.000
Dr. T's Copyist Professional	55.000

Tratamientos de textos

Wordperfect	60.000
Texteraft Plus	9.500
Prowrite	20.000
Textpro	14.000
Calligrapher	23.000
Ashas, Callipra. Fonts	13.500
Call. Newsletters Fonts	8.000
Call. Studio Fonts	8.000
Kara Fonts	18.000
Fancy 3D Fonts	12.000
Zuma Fonts vol. 1,2,3,4	7.000
Aloha Fonts vol. 1,2,3	6.500
NTF Fonts vol. 1,2,3	14.000

Amiga Hardware

Expans. 8M A2000	395.000
Expans. 2.M A2000 (Ampliab. 8M)	98.000
Expans. 1/2 M. + Reloj A500	29.000
Expans. 2M A500	140.000
Modulador T.V A-500	6.500
Placa Video Comp. A-2000	15.000
Placa XT + Unidad 5 1/4	95.000
Placa AT (1 Mega de memoria)	185.000
Digitalizador Stéreo Audio	20.000
Future Sound Digitalizador	32.000
Digitot (Audio + Video)	34.500
Funda Plástico Rígido A-500	3.900
Funda Polivinilo A-2000	2.500
Funda Polivinilo A-500	1.975
Archivador 10 diskettes	300
Archivador Metálico 70 D	4.000
Archivador Plástico 100 D	3.000
Archivador Plástico 150 D	3.500
Alfombrilla para Ratón ... 500/1.000/2.000	
Conmutador 2 periféricos Puerto Paralelo	16.500
Impresora Color Nec 24 Agujas P6 Plus 80 C./264 C.P.S.	170.000
Impr. Color Star 9 LC-10	75.000
Tableta Gráfica Easyl A-2000	90.000
Tabl. Gráfica Easyl A500/A1000.	80.000
Genlock Rendall/Ariadne	79.000
Genlock Commodore A-2000	49.000
MiniGen (Genlock)	39.000
DigiView Gold 3.0	25.000
Adaptador D.View A500/A2000.	5.000
Digi Droid	15.500
Digipic (Tiempo real monoc.)	70.000
Perfect Vision (T. real monoc.)	49.000
Unidad 3 1/2" Ext. Commodore.	35.000
Unidad 3 1/2" Ext. No Commodore	30.000
Unidad 3 1/2" Int. Commodore.	30.000
Unidad 5 1/4" Ext.	40.000
Disco Duro 20 Megas A-2000	115.000
Disco Duro 20 Megas A-500	140.000
Euroconector Amiga-Trinitron.	5.500
Midi A500/A1000/A2000	19.000
Midi 2 Out	24.000
Editor Digital Pistas	20.000

Amiga Librería

Amiga para Principiantes	4.134
68.000 Guía del Usuario	1.900
First Steps In Assembly Lang	5.475
Alphabets	3.500
Computer Animations	5.475
Amiga Applications	4.675
Guide to Graphics, Sound and Telecomm.	5.475
Music Through MIDI	5.975
Amiga Handbook	4.775
Advanced Amiga Basic	5.975
Am. System Programmer's Guide	5.475
ROM Kernel Ref. Manual: EXEC	5.475
ROM K. Ref. Manual: Libraries.	7.975
Developers Reference Guide	3.500
Amiga System Programmer's Guide	5.975
C: Progr. Graph. On Amiga And Atari ST	4.500
Inside Amiga Graphics	4.900
Computer's Amiga Dos Reference Guide	4.900
68000 Assembly Language	5.975
Amiga Machine Language	5.475
Bantam's Amiga Dos Manual	5.975
Amiga Dos Express	6.500
Inside The Amiga With C	5.975

La idea de conseguir en casa o en la oficina un trabajo escrito con acabado de imprenta es bastante antigua, sin embargo hasta la llegada de los ordenadores personales y los programas de autoedición esta idea no se había materializado.

AUTOEDI



La autoedición es una combinación de textos y gráficos en pantalla, reproducidos posteriormente mediante periféricos como impresoras láser o sofisticados dispositivos de artes gráficas como las filmadoras. Con las impresoras láser se pueden obtener copias en papel o en acetato, como resultado final del trabajo de edición. Las filmadoras sólo permiten reproducir en acetato, pero la calidad en este medio es mayor, aunque el precio (tanto de la máquina como del producto final) se dispara.

Los usuarios de ordenadores Amiga han podido experimentar tanto las cualidades de edición de textos como la creación de gráficos. Pero gracias a los programas de autoedición se pueden combinar ambas en una misma pantalla o página de documento. Es el ideal para realizar folletos de propaganda, comunicados de empresa a nivel interno, etc. También se puede utilizar para confeccionar manuales de programas o periféricos, incluso libros. Para estos últimos es necesaria una calidad que en la mayoría de los casos no se consigue con equipos sencillos.

El equipo basico y las ampliaciones

El Amiga tiene una capacidad especial para trabajar con gráficos de cualquier tipo a gran velocidad. También posee el sistema más cómodo y efectivo para trabajar con programas de autoedición, el ratón. Además, la pantalla de alta resolución con múltiples colores y su memoria base lo convierten en un equipo que, por sí mismo, es capaz de permitir la iniciación en la autoedición.

Cuando el usuario se plantea seriamente la posibilidad de utilizar su ordenador para crear documentos mediante un paquete de autoedición, comienzan a surgir las dudas y los problemas. Lo primero que se busca es un programa que sea sencillo de utilizar pero muy potente, que resulte cómodo y no requiera demasiada preparación del documento a imprimir, etc. En este campo, como ocurre con otros muchos de los que abarca la informática, cuantas más posibilidades tiene el programa, más sofisticado es. Por lo tanto, no es de extrañar que aparezcan versiones simples (para uso casero) y versiones profesionales. Más adelante me ocuparé del tema software de autoedición, ahora vamos con el hardware.

El ordenador como primer elemento del equipo, debe ser lo más completo posible. Para comenzar con programas sencillos y editando pequeños documentos, es suficiente un Amiga 500, 1000 o 2000, sin equipo adicional. Además, una buena impresora matricial puede ofrecer suficiente calidad como para trabajar a nivel casero o de documentos privados. Pero pasando a niveles más profesionales, el tema se complica.

Tanto el Amiga 500 como el 1000 se quedan cortos al intentar editar largos documentos o cuando se pretende utilizar un sofisticado programa como Professional Page. La memoria se consume a tal velocidad que es imposible trabajar a niveles serios. Concretamente los programas Professional Page y Shakespeare (en ambos casos me refiero a sus últimas versiones) necesitan al menos 1 Mb de memoria RAM y es muy aconsejable, por no decir imprescindible, ampliar la memoria a 2 Mb. Las ampliaciones de memoria para los modelos 500 y 1000 permiten llegar con una sola tarjeta hasta 1 Mb. Además, existen ampliaciones externas de hasta 2 Mb en una sola tarjeta, con lo que se aumenta la memoria de estos modelos hasta 2,5 Mb. Conectando varias expansiones se puede llegar a los 8 Mb. En este sentido el modelo 2000 no tiene problemas serios. Su memoria interna alcanza 1 Mb, por tanto no es absolutamente necesario aunque recomendable, ampliarla aún más. Para ampliar el A 2000 se puede conectar una tarjeta en los slots de expansión, con capacidad desde 1 Mb hasta 8 Mb. Dependiendo del tipo de tarjetas de ampliación, será necesario conectar una o varias para llegar a la máxima capacidad.

Respecto a las ampliaciones de hardware, queda claro que la memoria RAM es lo más importante, pero también lo son las unidades de disco. Desgraciadamente los tres mode-

Por Juan Manuel Urraca

los de Amiga comercializados hasta la fecha, poseen sólo una unidad de disco flexible. Sin embargo, dado que el programa ocupa al menos un disco y por lo tanto DFO está permanentemente ocupada, resulta casi imprescindible disponer de una segunda unidad. La solución para los usuarios del 500 o 1000 es la unidad externa. Los usuarios del 2000 pueden colocar en el espacio previsto en la carcasa una segunda unidad de 3,5 pulgadas.

Profundizando un poco más en los dispositivos de almacenamiento, tengo que mencionar las unidades de disco duro. Actualmente existen unidades internas de disco duro para los ordenadores A 1000 y A 2000, así como unidades externas para todos los modelos, incluido el A 500.

La pantalla del Amiga tiene unas molestas vibraciones en el modo interlazado. Para trabajar en autoedición con programas serios y una presentación apropiada en pantalla, es aconsejable la utilización de un buen monitor de alta persistencia. Además existe otra posibilidad para evitar el parpadeo, la utilización de la tarjeta anti-Flicker.

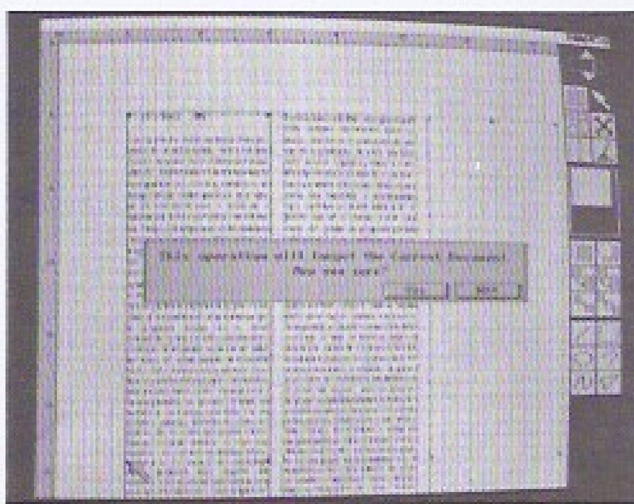
Como equipo complementario se puede citar el digitalizador de vídeo, las tabletas gráficas, etc. Todo esto sin citar las impresoras.

Impresoras

Las impresoras que se pueden utilizar con lo programas de autoedición de Amiga son prácticamente ilimitadas en cuanto al número. Sin embargo, en cuanto a la calidad, se deben tener en cuenta otros factores. La oferta es muy grande, pero es necesario ajustar el máximo posible las necesidades del usuario con los precios del mercado y las prestaciones de cada modelo de impresora.

Partiendo de la sencilla impresora matricial de 9 agujas, se puede mejorar la calidad del equipo hasta llegar a las impresoras láser en color, pasando por las matriciales de 24 agujas, las matriciales de color, láser con lenguaje PostScript, etc.

La calidad obtenida con una impresora matricial es muy inferior a cualquier otra, pero no siempre se puede acceder a un producto de calidad profesional de elevado costo. Entre las páginas de este artículo se pueden observar diferentes calidades de impresión, en base a los distintos tipos de impresoras utilizadas.



El ordenador como primer elemento del equipo, debe ser lo más completo posible. Para comenzar con programas sencillos y editando pequeños documentos, es suficiente un Amiga 500.

Una impresora láser tiene como principal cualidad la gran calidad de impresión que ofrece el producto final. Tanto en papel como en acetato, esa calidad posibilita la utilización del producto final en imprenta. Ese fotolito obtenido en la oficina de cualquier empresa que disponga del equipo mínimo, tiene la suficiente calidad como para ser utilizado (además de poder ser mejorado) en imprenta. Si el programa dispone de separación de colores, como por ejemplo Professional Page, se pueden imprimir los cuatro fotolitos necesarios para su impresión en offset. Personalmente pude observar todo el proceso de autoedición e impresión, así como la obtención de los fotolitos gracias a dos compañías especialistas en estos temas, Tex Hard y Formática 3. En concreto José Vicario de Tex Hard colaboró estrechamente en la confección de las páginas autoeditadas, incluidas en este artículo. Más adelante se explica el proceso detallado.

El lenguaje PostScript

El lenguaje PostScript de las impresoras láser completa las funciones de los programas de autoedición. Pero no acaba todo en la mejora del software, este lenguaje también permite modificar todas las características de las fuentes de caracteres incluidos en la propia impresora. Afortunadamente los programas de autoedición profesional para Amiga disponen ya de la característica que permite comunicar ordenador e impresora por medio del lenguaje PostScript.

Pero ¿qué es en concreto el lenguaje PostScript?, ¿para qué sirve? Muchos usuarios no iniciados en la autoedición estarán intrigados con este tema. Pues bien, este lenguaje de programación es el medio de comunicación de entre el programa de procesamiento de texto o de autoedición y la impresora. Este lenguaje tiene una función muy concreta, sirve para comunicar a la impresora el formato de página, tipos y fuentes de caracteres, etc., de la página a imprimir.

En la mayoría de los casos prácticos el código fuente en PostScript es generado por el procesador de texto o el programa de autoedición. Actualmente hay más posibilidades de programación en este lenguaje, debido fundamentalmente a las utilidades que se han preparado para este fin. Gracias en parte a estas posibilidades, existen usuarios que «dibujan» su propia página de documento haciéndolo directamente con este lenguaje.

Programas de autoedición

La proliferación de programas para ordenadores Amiga en el campo de la autoedición ha sido bastante numerosa. La oferta actual en nuestro mercado es completísima. Comparándolo con el mercado americano, de más antigüedad, debo reseñar que en este país se puede adquirir prácticamente todo el software existente en este campo. No tengo la intención de realizar un test comparativo de los programas existentes. Tan sólo voy a presentar una breve descripción de algunos de ellos, junto con algunos ejemplos prácticos.

Es importante resaltar las diferencias de conceptos entre algunos de estos programas. Algunos son puramente caseros, para entretenerse un poco y realizar trabajos sin grandes pretensiones. Algunos con más cali-

CITY DESK

Una herramienta de este tipo convierte aburridos panfletos en documentos de buena presencia y acabado serio

Esta página de revista ha sido creada partiendo de un documento, escrito con procesador de textos en un ordenador compatible PC. Posteriormente el documento ha sido grabado en ASCII y enviado a un Amiga 500 por cable, gracias a un programa de comunicaciones. El resto de la autoedición lo he realizado en un ordenador Amiga y la impresión se ha realizado con una impresora matricial.

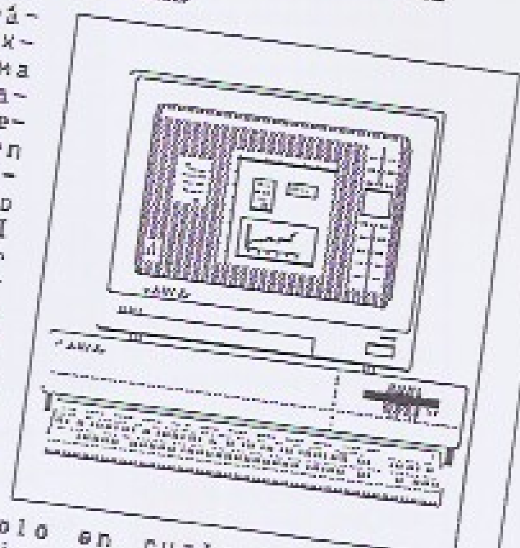
Continuando con la descripción del programa City Desk, cabe destacar la posibilidad de definir la resolución en pantalla. Se puede optar entre 600 x 200 o 600 x 400. También se pueden definir las guias de las columnas como visibles o invisibles, cambiar los atributos del texto, la elección de impresora y su resolución, etc.

Para comenzar a trabajar se puede definir el tamaño de los caracteres y la fuente o estilo a emplear. Pero también se puede grabar en los parámetros por defecto, para poder asi utilizar directamente el tipo de letra favorito del usuario, al arrancar el programa.

Las herramientas que incorpora el programa son suficientes para crear un documento incluyendo gráficos IFF y textos. El programa no tiene procesador de textos, pero se pueden importar con facilidad. Utilizando el estandar ASCII se pueden mezclar textos de practicamente cualquier tipo de procesador, incluso de otros ordenadores diferentes al Amiga. Yo he realizado la prueba tecleando el texto en un PC y pasándolo posteriormente al Amiga mediante el proceso descrito al comienzo de esta página. Los gráficos, punto importante en cualquier programa de autoedición, se pueden importar en formato IFF. Debido a la compatibilidad de este formato, están al alcance del usuario una inmensa cantidad de bibliotecas de gráficos de los más variados programas de Amiga.

Para completar las posibilidades gráficas, el programa incorpora un editor de gráficos. Aunque resulta algo rudimentario, este editor ofrece al usuario una herramienta de retoque o creación de formas sencillas, bastante útil.

Además de cargar textos y gráficos, se puede realizar este proceso en cualquier orden. Esto puede parecer poco importante, pero resulta esencial a la hora de recorrer textos (recorrer textos significa en pocas palabras, que las lineas sigan el contorno de un dibujo o fotografía, como se muestra en esta misma página) cargados después del gráfico, o viceversa.



El resto de las opciones normales en un programa de este tipo están incluidas. La justificación de margenes, definición de párrafos, indentado, espaciado entre líneas y palabras, tabuladores, subíndices y superíndices, partición de palabras, etc.

La autoedición profesional es un entretenimiento apasionante que proporciona ratos agradables

La conclusión sobre este programa es que cualquier usuario aficionado que desee iniciarse en los temas de autoedición, puede servirse de CITY DESK para realizar documentos sencillos, folletos, etc ■

dad pero sin llegar a tener sofisticadas opciones, destinados a los aficionados no profesionales, por ejemplo Page Setter. Otros están destinados a crear cuadernos de aventuras, como por ejemplo Comic Setter. Y por fin están los profesionales y en especial Professional Page de Gold Disk, distribuido en nuestro país por Bamacomputer.

CITY DESK

Este programa es uno de lo más sencillos de utilizar. Se definen inicialmente el formato de página y las columnas. Por medio de los menúes «pull-down» se especifican las dimensiones de las columnas y espaciado entre las mismas, se pueden cargar textos ASCII, del Notepad o Scribble, también permite cargar gráficos IFF y colocarlos en cualquier posición de la página, etc.

La salida de impresora tiene las opciones de PostScript y HP LaserJet Plus, por medio de drivers, aunque también se pueden definir las preferencias para otras muchas impresoras.

Como complemento a esta breve descripción, he incluido una página completa cuya autoedición está realizada con City Desk.

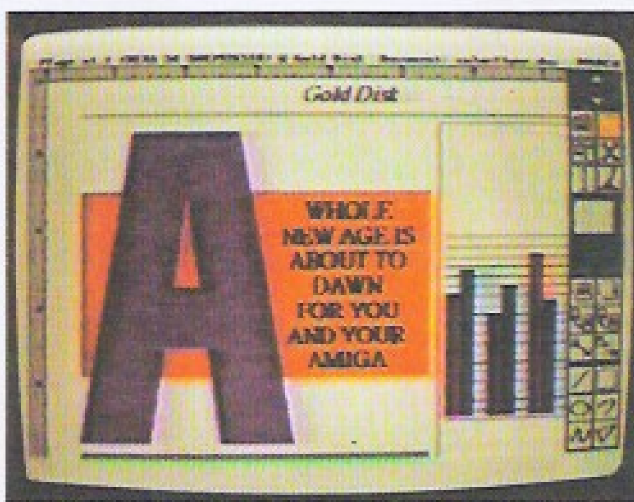
PAGE SETTER

A diferencia de la mayoría de los programas para aficionados, Page Setter contiene un procesador de textos. Ya que el programa TextCraft es muy común entre los usuarios de Amiga, se pueden importar ficheros de texto creados con este procesador. Las funciones que incorpora su propio editor de textos permite mover, buscar y sustituir, cortar y recuperar, marcar y cambiar texto, etc. Para realizar los textos se dispone de letras en tipo negrilla, itálica, subrayada, sombreada, de contorno (llamada outline), invertida, etc. Las opciones de fuentes de impresión, espaciado entre líneas, etc., dan un aspecto más sofisticado que un procesador simple.

Las herramientas de dibujo no son muy sofisticadas, pero sirven a los objetivos de autoedición sobradamente. Ya se sabe que éste no es un programa de dibujo, es autoedición. Basta con utilizar el menú de gráficos para dibujar unas líneas, círculos, rectángulos, elipses, etc., para observar las posibilidades de personalizar una página de documento.

Los gráficos son compatibles IFF, por lo tanto se pueden cargar ficheros de ese tipo generados desde cualquier programa de dibujo. Para facilitar la conversión, este programa utiliza un factor 5:4 que reduce los problemas de distorsión al mínimo.

Los trabajos de autoedición con textos largos y diversos dibujos, se simplifican mucho gracias al método de encadenamiento de cajas. Cuando se hace necesario cortar texto de una caja y pasarlo a otra, basta con marcar el texto e indicar la operación, para que todo el texto se mueva a través de las otras cajas. Esto es ventajoso a nivel de trabajo, aunque impide que la velocidad del Amiga se muestre con todo su poder. Esto es debido a que la pantalla de trabajo se dibuja cada vez que se inserta, corta o cambia una línea del texto.



Respecto a las ampliaciones de hardware, queda claro que la memoria RAM es lo más importante, pero también lo son las unidades de disco.



PUBLISHER 1000

A diferencia del anterior, este programa tiene menúes basados en la técnica «pull-down». La versión que hemos probado posee un editor de textos bastante normalito, aunque también se puede cargar texto desde ficheros ASCII o TextCraft.

Aunque este programa no posee las características de tratamiento de texto que los demás poseen al menos tiene una especial capacidad de trabajo con los gráficos. Transforma gráficos de 32 colores a blanco y negro con sombras incluidas, con bastante calidad. Sin embargo, esos gráficos han debido ser generados previamente con programas a tal efecto, ya que Publisher 1000 no dispone de utilidades para dibujar. A pesar de todo, se debe tener en cuenta que es un programa a nivel aficionado, no profesional.

Respecto a las herramientas que el programa aporta al usuario aficionado, convertido en editor, se merecen una mención especial. Teniendo en cuenta que en sí el programa no tiene grandes pretensiones de calidad, y para la sencillez del producto final, son herramientas bastante completas.

En general no se puede decir mucho más sobre el programa. Incorpora el sistema de visión real de página (lo que se ve es lo que se imprime en realidad), por lo cual sólo puede verse una octava parte de la página completa.

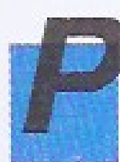
En definitiva, es un programa para autoedición casera, que puede servir para introducirse en este campo de trabajo con el Amiga.

PROFESSIONAL PAGE

Sin duda alguna el mejor programa de autoedición comercializado para Amiga, e incluso para otros ordenadores, Professional Page reúne una cantidad de opciones de trabajo que lo convierten en una herramienta al nivel más serio del mundo de las artes gráficas.

La opción de carga de ficheros de texto es tan completa que se puede utilizar prácticamente cualquier procesador. Además, el programa importa directamente desde la ventana correspondiente.

Entre estas páginas de revista he incluido una completamente realiza-



ROFESSIONAL PAGE

Autoedición profesional a un precio módico y con las características de programas carísimos para equipos más caros todavía.

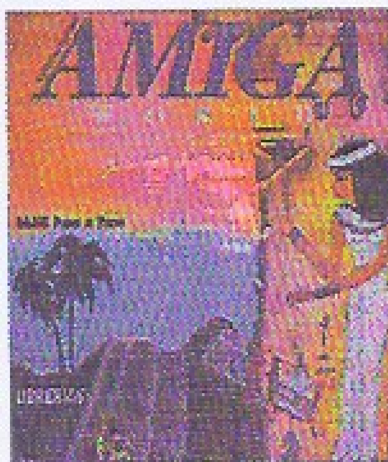
Esta página de revista ha sido creada partiendo de un documento, escrito con procesador de textos en un ordenador compatible PC. Posteriormente el documento ha sido grabado en ASCII y enviado a un Amiga 500 por cable, gracias a un programa de comunicaciones. El resto de la autoedición lo he realizado en un ordenador Amiga y la impresión se ha realizado con una impresora laser sobre acetato.

El programa PROFESSIONAL PAGE tiene una excepcional característica, el WYSIWYG (cuyas iniciales en inglés significan: lo que ves es lo que obtienes), es decir, la visión en pantalla es la realidad que se obtiene al imprimir la página. La resolución en pantalla es muy buena ya que el programa trabaja en el modo interlazado. Gracias a estas características y aunque el programa no posee un editor de textos, se puede escribir directamente en las cajas creadas en la pantalla. También se pueden definir páginas de tamaños muy grandes, fuera de los estandar y verlo todo en pantalla.

Se pueden cambiar en pantalla y en tiempo real todo tipo de atributos. Además del texto, las cajas, los gráficos, etc. la nueva opción para colocar guiones cortando palabras es algo muy práctico.

En cuanto a la elección de impresora y su resolución, Professional Page es el programa más completo del mercado. Está diseñado para trabajar con todo tipo de impresoras, pero dirigido especialmente a las impresoras laser con PostScript.

Las herramientas que incorpora el programa permiten crear un documento incluyendo los más sofisticados elementos de imprenta. La paleta de herramientas incluye un montón de opciones. Tiene un contador de páginas que da opción a visualizar cualquier página del documento en curso. Por medio de iconos se pueden crear cajas donde posteriormente incluir textos o gráficos. Se puede cambiar a voluntad el tamaño de las cajas, de los textos y gráficos. Con mucha sencillez es posible agrupar cajas para trabajar conjuntamente. La opción de zoom o de agrandar la pantalla para ver un espacio de trabajo en tamaño superior al real, es muy útil. También se presenta un icono que facilita el movimiento a través de la página de documento, cuando éste se presenta en gran tamaño y no cabe entero en pantalla. Se inclyue una opción de borrado de la caja activa en otro de los iconos. La caja sobre la que se producen los cambios o actuan los parámetros de texto y tamaño, siempre es la que está activa en ese momento.



Dada la importancia de las cajas, que también podíamos llamar espacios reducidos de trabajo, el programa presenta multiples herramientas para su edición. Intercambiar la preferencia de una caja da la posibilidad de crear una caja, editar un texto o gráfico y volver a crear otra caja encima o debajo de la anterior, con sólo utilizar este icono. Otros iconos sirven para encadenar o desencadenar cajas. También se puede saltar a la siguiente caja de la cadena o a la caja previa. En general el programa permite realizar todo tipo de combinaciones y formas de cajas, además de las variadísimas operaciones que se pueden hacer con ellas.

Los gráficos se pueden importar en formato IFF, desde cualquier programa compatible. Se emplean desde 2 hasta 4096 colores en cada gráfico teniendo cualquier tamaño posible dentro de la página definida. Los colores de impresión se pueden definir para blanco y negro o color. En blanco y negro se obtiene una escala de 16 grises y en color se obtienen positivos o negativos de la separación de colores. Al importar un gráfico se presenta en un tamaño por defecto de 75 pixels por pulgada, pero las opciones del programa pueden cambiar el tamaño o la escala sin ningún problema. El contorno de los gráficos puede variarse en forma y color, además de relocalizar el dibujo en cualquier posición. Otras opciones son los rellenos, colores, etc.



Gráfico importado de la Serie Clip Art

Las cualidades gráficas de este programa se completan con la incorporación de iconos editores de gráficos sencillos como líneas, curvas, elipses, polígonos, rectángulos, etc.

Para recorrer textos este programa dispone de una cualidad muy interesante. Cualquier tipo de dibujo puede ser recorrido por el texto de una caja, como puede observarse en esta misma página.

La impresión que este programa produce al probarlo es simplemente excepcional. Para el usuario profesional o el aficionado avanzado y con equipo suficiente, Professional Page da más que ningún otro.

Para realizar documentos de varias páginas que incluyan gráficos, folletos de publicidad, etc. si se dispone de una buena impresora laser, este programa cubre todas las necesidades a nivel de usuario profesional ■

da con Professional Page. En ella se comenta el programa con más detalle.

COMIC SETTER

Debido a las características de este programa, no se puede incluir directamente en la clasificación de programa de autoedición. Sin embargo, el concepto se puede aplicar debido al tratamiento conjunto de textos y gráficos.

Este programa dispone de gráficos del tipo «comic» para crear libros o comics de historietas, con sus viñetas de dibujos y texto.

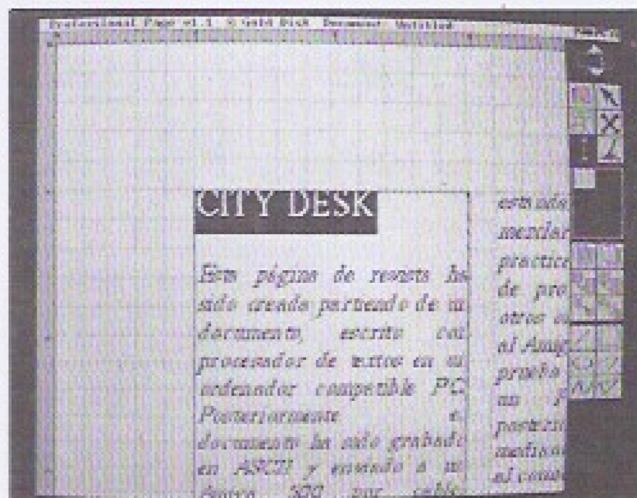
Como complemento a este artículo y por considerarlo bastante interesante para muchos lectores, he incluido una página diseñada enteramente con Comic Setter. Se puede ver esta página entre las del presente artículo.

Autoedición y artes graficas

El planteamiento del trabajo con autoedición es más amplio que la realización de folletos o informes de empresa. Los actuales paquetes de autoedición son capaces de competir con los sistemas tradicionales de las artes gráficas. Existen tres campos concretos, composición de textos, fotomecánica e impresión, en los que un moderno sistema de autoedición puede competir a un alto nivel de prestaciones.

Un sistema completo de autoedición permitiría a las empresas prescindir casi completamente de los proveedores externos.Teniendo en cuenta que la composición se puede realizar gracias a cualquier procesador de texto y un programa de autoedición, que las imágenes se pueden digitalizar con cualquier digitalizador o scanner, y por último que la impresión se puede realizar con gran calidad gracias a una impresora láser (incluso en color), ¿qué más hace falta?

En realidad este planteamiento no puede resultar tan simple. Para conseguir un producto final de calidad se deben unir herramientas de calidad y en general de alto costo. El Amiga viene a romper un poco ese mito del elevadísimo costo que representa el equipo de autoedición. Un Amiga 2000 con memoria ampliada, tarjeta PC o AT, ratón, pantalla de alta resolución en color, etc., tiene un costo inferior al millón de pesetas. Teniendo como impresora una láser de aproximadamente novecientas mil pesetas, el conjunto no supera un costo de dos millones. Es un buen precio para un equipo que además puede realizar otras funciones en modo PC o Amiga, o en ambos al mismo tiempo.



Referencias de los productos mencionados

PostScript
Adobe Systems Incorporated
Distribuido por CTA
Fontographer
Adobe Systems Incorporated
Distribuido por CTA
Adobe Type Library
Adobe Systems Incorporated
Distribuido por CTA
Professional Page
Gold Disk
Distribuido por Barnacomputer
Page Setter
Gold Disk
Distribuido por Barnacomputer
Comic Setter
Gold Disk
Distribuido por Barnacomputer
Publisher 1000
Brown-Wagh Publishing
Sin distribuidor conocido
City Desk
MicroSisech
Sin distribuidor conocido

Distribuidores:

BARNACOMPUTER
c/ Mallorca, 218
08008 Barcelona
Telf.:93 - 254 63 02
CTA
C/ Madre de Dios del Carmelo, 1
08022 Barcelona
Telf.: 93 - 211 56 08
FORMATICA 3
c/ Montesa, 49
28006 Madrid
Telf.: 91 - 402 90 49
TEX HARD
c/ Corazón de María, 9
28002 Madrid
Telf.: 91 - 416 95 62

Por otra parte los costos de producción se deben calcular en base al precio final de la página impresa, más la amortización del equipo. En definitiva, hay que saber si resulta más barato imprimir en la oficina o enviarlo a los talleres de fotocomposición, fotomecánica y por último a la imprenta.

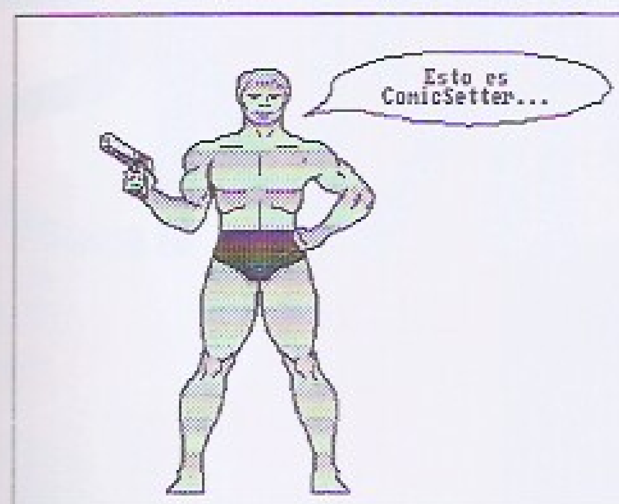
Empezando con el tiempo, calcularemos lo que se tarda en imprimir. Una láser normal tarda aproximadamente un minuto en imprimir entre cinco y diez páginas. Si deseamos imprimir una revista de 76 páginas con una tirada de 10.000 ejemplares, necesitaríamos imprimir un total de 760.000 páginas. Calculando una media de 10 páginas por minuto, se necesitan 76.000 minutos, aproximadamente 1.267 horas. Si lo traducimos a jornadas de trabajo de ocho horas, resulta un total de 158 días imprimiendo. Además de añadir el trabajo de encuadernación, para el cual se hace necesario disponer de una máquina adecuada.

Estos cálculos indican la imposibilidad de realizar en la oficina la impresión completa de una revista. Sin embargo, si calculamos el tiempo necesario para imprimir los originales de la revista y sacar los fotolitos para su posterior envío a imprenta, las cosas cambian. Esas 76 páginas originales se convertirían en aproximadamente 8 minutos de impresión. Después se enviaría a imprenta y ésta nos devolvería en menos de tres días la revista impresa y perfectamente encuadernada.

La conclusión inmediata es que las empresas que utilizan frecuentemente comunicados, informes, catálogos, etcétera, pueden disponer de un medio económico y de calidad. La edición rápida de textos para departamentos de documentalistas o comerciales, está justificada por la buena calidad. Sin embargo, los editores de libros, revistas, manuales de gran tirada, etc., no tienen elección, deben seguir el método habitual de impresión en offset.

La fotomecánica de color no puede ser sustituida por el scanner de sobremesa y el paquete de autoedición, ya que la resolución es todavía baja. Los 300 puntos por pulgada que ofrece una imagen digitalizada no pueden competir con la resolución de los scanners profesionales utilizados en fotomecánica. Las reproducciones de diapositivas, fotos, dibujos originales, etc., necesitan la calidad de la fotomecánica profesional.

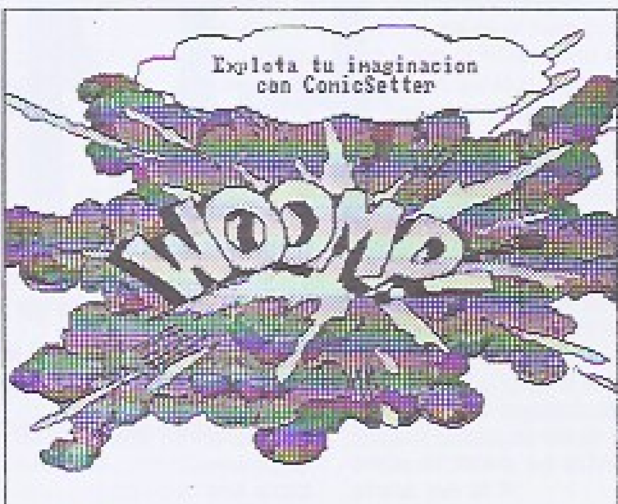
En términos económicos, la impresión de una página mediante impresora láser resulta bastante costosa. Calculando la duración del tambor y el toner necesario para 100.000 copias, y sin tener en cuenta las amortizaciones del ordenador y la impresora, el costo de una página se sitúa alrededor de las 25 pesetas. Como los datos de mantenimiento se han tomado del fabricante de la impresora, podemos abaratar un poco el costo forzando la duración del toner y del tambor. El precio mínimo por página se rebajaría a 15 pesetas. Todos estos cálculos se basan en impresión en papel. Si se utiliza acetato para obtener un fotolito para imprenta, se debe incrementar entre 50 y 100 pesetas por página. Este último cálculo sí resulta rentable, ya que una página de composición tradicional (entregada al cliente en fotolito se paga a más de 2.500 pesetas. ■


Esto es
ComicSetter...

Puedes crear tus propias
aventuras...

Con tus mejores naves
estelares...

tus Super
Heroes y...

ELLAS ... que no
falten

Explota tu imaginacion
con ComicSetter
WOOMP

¡GURUS FUERA!



Todo usuario de Amiga ha tenido ocasión de encontrarse alguna vez con su ordenador "colgado", con una de esas conocidas alertas rojas indicando que todo se ha estropeado... Después de leer este artículo sabrás qué son y qué hacer para alejar de tu ordenador a los molestos GURUs.

Por Alvaro Ibáñez



Uno de los más exasperantes problemas a los que se entrentan los usuarios de Amiga son los GURUs. Se trata de la forma que tiene el Amiga de expresar que algo "en su interior" va mal, que se ha producido un fallo grave del que no puede salir. Los GURUs se pueden producir por las más variadas causas, desde un fallo de programación hasta un fallo de hardware... ¡o pueden producirse sin razón! Pero hay una constante, y es que todos tienen el mismo fatídico resultado: se pierde el control del ordenador.

Aunque los GURUs son algo espontáneo y, en cierto modo, impredecible, existen muchas formas de disminuir su aparición, evitando así todos los problemas que ello acarrea. En este artículo encontrarás algunos consejos útiles para intentar evitarlos.

Las raíces del problema

El Amiga es un ordenador muy avanzado, así como su sistema operativo. Esto quiere decir que su sistema de funcionamiento es complejo, comparado con el de otros ordenadores personales más pequeños. Su complejidad se debe, en gran parte, a aspectos como la multitarea, el control de la memoria y los chips especiales de gráficos y sonido. Además de esto, siempre hay otro tipo de fallos determinados a tener en cuenta, como los errores de lectura/escritura en disco, o simplemente los problemas de hardware, como los pequeños fallos de corriente.

El Amiga no es un ordenador convencional, en el sentido de que permite ejecutar varios programas a la vez. Esta capacidad se conoce por Multitarea (multitasking). Cada programa o función que está en marcha recibe el nombre de tarea (task). Cuando hay varias tareas funcionando simultáneamente, cada una de ellas cree tener control total sobre el procesador 68000. Hay una especie de "zonas" de memoria reservadas para cada tarea. Es el propio Amiga el que se encarga de situar las tareas a su gusto. Cada tarea tiene su propia memoria, su propio stack, y el procesador central se encarga de hacerlas funcionar por orden, en perfecta armonía.

¿Para qué todas estas explicaciones? Conociendo la forma en que trabaja el ordenador se pueden conocer también las causas de los fallos. El problema, visto de un modo general, surge cuando la "perfecta armonía" que existe entre los programas, la memoria y los periféricos, se rompe. Puede deberse a un retraso en el procesamiento de una tarea, o a un fallo en la lectura de una posición de memoria. Debe tenerse en cuenta que algunos de los chips del Amiga tienen acceso directo a la memoria, y que en este sentido actúan a veces como una tarea más un tanto especial.

Técnicas de programación

La gran mayoría de los GURUs se producen por fallos de programación. Esto sucede a veces hasta con algunos programas comerciales, que no han sido diseñados correctamente.

Al contrario que en otros ordenadores, como el C-64, en el Amiga la forma de programar ha de ser muy metódica. La primera diferencia es que no se puede programar a base de POKEs (como en el 64), puesto que en el Amiga "todo es relativo" y no hay sino unas pocas direcciones absolutas a las que POKEar. No se puede decir que haya una "memoria de pantalla" en tal dirección o que las variables se almacenan siempre a partir de tal punto, porque estos valores cambian constantemente, dependiendo de la posición en la que el Amiga quiera colocar cada tarea. En vez de POKEs (o el equivalente de otros lenguajes), deben utilizarse siempre las rutinas y librerías del sistema, que están preparadas para tal fin.

En el Amiga ha de tenerse muy en cuenta un concepto muy im-

Los GURUs son una experiencia incómoda a la que están acostumbrados todos los usuarios de Amiga.

Aunque no está comprobado, es muy probable que también los conocidos «virus informáticos» puedan causar la aparición de GURUS.

portante: los **recursos.** Se conocen como recursos ("resources" en inglés) todos aquellos elementos utilizables en la programación, como por ejemplo, la memoria libre, las pantallas, las librerías, las ventanas, los ficheros, los accesos a disco, etc. Es importante saber aprovechar todos los recursos desde los programas, tanto para realizar operaciones de escritura en memoria (como crear una ventana, dibujar una línea o imprimir un texto) como en las operaciones de lectura (leer el valor de una variable, o el contenido de un registro). De este modo, se asegura el correcto funcionamiento **interno** del programa, así como la compatibilidad con otras tareas que estén corriendo a la vez y con futuras versiones el sistema operativo del ordenador.

Tal vez un ejemplo lo aclare mejor: supón que quieres leer la información del teclado. Si lo haces a base de POKEs y PEEKs, todo lo que consigues es información sobre las teclas que se han pulsado (por ejemplo, la tercera tecla de la segunda fila). Esto no sólo es muy incómodo, sino que además pierdes todo tipo de compatibilidad con usuarios que utilicen otro tipo de teclado, con eñes y caracteres por el estilo. Si tu programa utiliza funciones de las librerías, como RawKey(), no sólo será más estándar, sino que además te permitirá evitar GURUs e interferencias con otros programas. De hecho, el sistema de los POKEs no permitiría la utilización de la multitarea correctamente.

Los "cuelgues" misteriosos

Además de los GURUs por fallos de programación hay una serie de cuelgues que son más "misteriosos" de lo normal. Son los que producen en cualquier momento (generalmente en el más inesperado) y sin razón aparente. Puede ser al cerrar o abrir una ventana, al seleccionar una opción de un menú o mientras el ordenador está realizando una serie de cálculos. Lo peor es que, con el

CONSEJOS GENERALES PARA EVITAR LOS GURUS

1. ARRANQUE: Deja arrancar tranquilamente al ordenador (sin parar el CLI con CTRL-D). Algunas de las instrucciones del proceso de arranque son muy recomendables para el correcto funcionamiento del Workbench (buffers, disco RAM, etc.) y si no se ejecutan pueden producir fallos.

2. DISCO-RAM: Utiliza el disco RAM lo menos posible. Si se llena, es muy probable que no puedas seguir trabajando. Algunas versiones antiguas del Workbench tienen discos RAM con muchos "bugs", y no todos los programas trabajan con él correctamente.

3. DISCO: Durante los accesos a disco, evita mover el ratón y desplazar las ventanas de un lado a otro (aunque sea muy entretenido). Al hacerlo se pueden retrasar las tareas del ordenador y producirse fallos.

4. MEMORIA: Cuando la memoria escasee (sobre todo en los Amiga 500 sin ampliación), evita, dentro de lo posible, las "sobrecargas": pantallas en muy alta resolución con muchos colores, ficheros de sonido demasiado largos, textos enormes, fuentes de gran tamaño, etc. La mayor parte de los GURUS se deben a falta de memoria.

5. MULTITAREA: No abuses de la multitarea, a menos que sea absolutamente necesario, sobre todo si algunos de los programas que ejecutes son no-comerciales (pueden no estar bien diseñados).

6. PERIFERICOS: Nunca conectes y desconectes periféricos con el ordenador encendido: ratón, joysticks, impresora, unidad de discos, monitor... Si al hacerlo (y si no "explota" el ordenador) aparece un GURU, es muy probable que se deba a un fallo de hardware, tal vez irreparable.

7. RATON: No hagas click-click-click fuera de las ventanas o cuando no sea necesario. En general, no "agobies" al ratón si no te hace falta. Un solo click suele ser suficiente para que el Amiga se entere de que quieres seleccionar algo.

8. REQUESTERS y MENUS: Intenta no "volver loco" al ordenador con las opciones que selecciones. Hazlas tranquilamente con el ratón, y espera a que el ordenador las reconozca antes de seguir haciendo clicks.

9. TAREAS: Asegúrate de cerrar todas las tareas (CLI, pantallas de fondo del Amiga Basic) cuando no estés trabajando con ellas.

10. VENTANAS: Abre cuantas menos ventanas mejor, y ciérralas cuando no sean necesarias. De esta forma liberarás memoria, que puede ser necesaria para correr otras aplicaciones.

paso del tiempo, se está comprobado que le suceden a TODO el mundo, y todavía no se ha encontrado una explicación satisfactoria sobre su origen.

Se supone (sólo se supone) que todo se debe a "sobrecargas" en algunas partes o zonas específicas del Amiga, como la memoria, la velocidad de proceso, el acceso a disco (sobre todo el disco RAM) o el abuso de la multitarea. Si estás trabajando con muchas ventanas abiertas, pasando iconos de una a otra, utilizando el disco RAM y haciendo operaciones similares, el GURU puede pasarse por ahí en cualquier momento. Esto no quiere decir que no deba hacerse, sino sólo que... no es conveniente.

En el cuadro tienes una pequeña serie de consejos, basados en la experimentación, para evitar que esto te suceda, o al menos para disminuir el número de veces que el GURU aparezca en tu pantalla.

Pese a todos estos consejos, es muy probable que sigas teniendo problemas con los GURUs. El mejor consejo preventivo que puedes utilizar lo conocen bien muchos usuarios: **graba todos tus datos frecuentemente.** Aunque pierdas unos segundos grabando cada cinco minutos, siempre será mejor que perder varias horas de trabajo por intentar ahorrarte los segundos que tardas en grabar.

Significado de los GURUs

Un simple aviso de GURU no serviría para nada si simplemente dijera "¡Eh, algo va mal aquí dentro!". La función principal del GURU es indicar dónde y por qué se ha producido el fallo. El Amiga comunica los GURUs haciendo aparecer una alerta roja en la que se indica la GURU MEDITATION ("Meditación GURU" o "número en el que tienen que pensar los maestros...") mediante dos números de ocho dígitos, como por ejemplo:

GURU MEDITATION:
8201000A.22A026CE

Generalmente este aviso viene precedido, en la mayoría de los casos por una ventana que aparece en el Workbench, en el que la se indica lo siguiente:

```
Software Error. Task Held
Select CANCEL to
Reset/Debug

RETRY                CANCEL
```

Al seleccionar CANCEL, el piloto rojo de encendido parpadea, y a los pocos segundos aparece el GURU. Si no se selecciona CANCEL, sino RETRY, no sucede absolutamente nada. Si se ignora el aviso y se sigue trabajando, algunas veces (sólo algunas veces) se puede continuar con los programas que estén corriendo, para grabar la información antes del "cuelgue" que acecha al ordenador.

Junto con el GURU MEDITATION aparecen dos números. El primero contiene la información sobre el error y el segundo la dirección absoluta de memoria en la que se encontraba la tarea en el momento de detenerse (no tiene por qué ser exactamente la dirección en la que se ha producido el fallo). Este es el significado de estos dígitos:

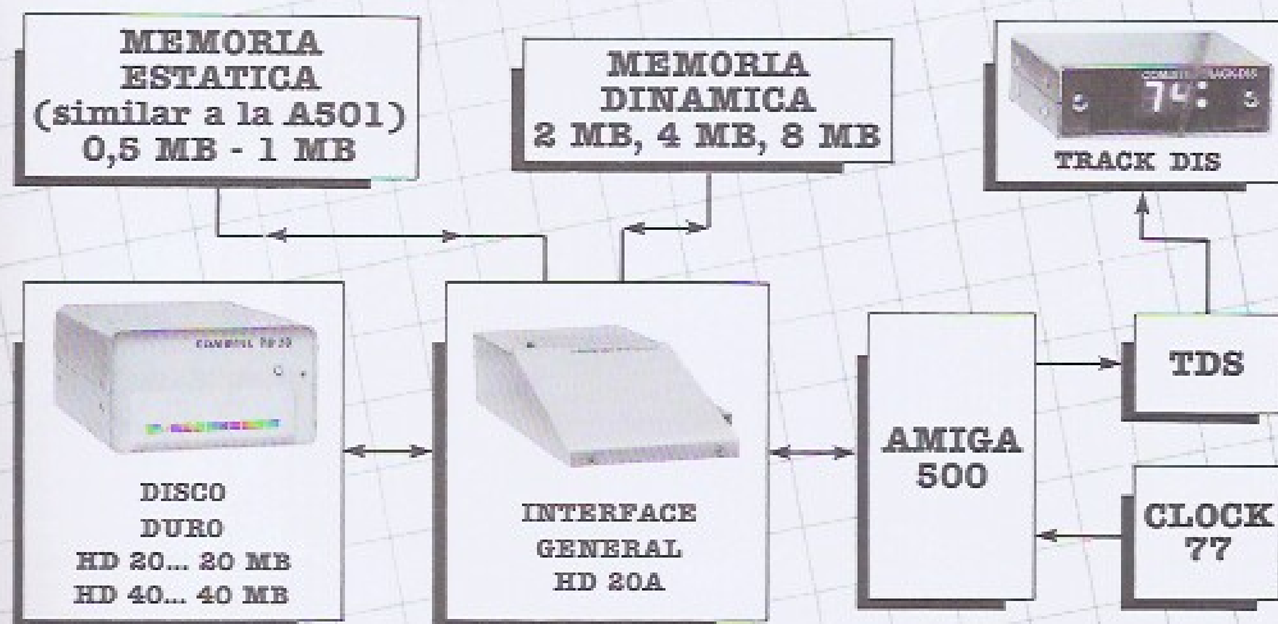
```
GURU MEDITATION:  00 00 0000. 000000
                  |  |  |     |
ID del Subsistema-+  |  |     |
Error General--------+  |     |
Error Específico--------+     |
Dirección de la Tarea---------+
```

Cada una de estas secciones de los números del GURU tiene unos códigos estándar asociados, que indican la fuente del error. Estos códigos son los siguientes:

NOVEDADES abc analog, s. a.
PARA ORDENADORES AMIGA

- **DISCOS DUROS (20, 40 MB)**
- **AMPLIACIONES DE MEMORIA**

COMBITEC DIE PARTNER **PARA AMIGA 500**



El HD 20A es necesario para conectar los discos duros. Este interfaz puede albergar memorias estáticas o dinámicas de hasta 8 MB.
Los discos duros son autoconfigurables, vienen formateados y con 8 MB de software de dominio público.

El TDS permite conectar hasta 4 TRACK-DIS, visualizadores de pista de trabajo y cara en los floppys. El clock 77 es un reloj externo.

Disponemos ya de:

- **DIGI VIEW GOLD**
- **SCULP 4D**
- **GEN LOCK MINIGEN**

¡¡ PIDA INFORMACION!!

Distribuido por **abc analog, s. a.**

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID
Tels. (91) 248 82 13

Télex: 44561 BAB CE
Fax: (341) 542 50 59

RUEGO ENVIEN INFORMACION SIN COMPROMISO A:

NOMBRE
DIRECCION
TELEFONO
ORDENADOR

El mejor consejo: graba temporalmente tu trabajo, ya sean pantallas de gráficos, texto o bases de datos. Evitarás disgustos.

IDs de Subsistema	
Librerías	
CPU	00
Exec	01
Gráficos	02
Layers	03
Intuition	04
Matemático	05
Lista Copper	06
DOS	07
RAM	08
Iconos	09
Expansión	0A
Periféricos	
Sonido	10
Consola	11
Port Juegos	12
Teclado	13
Trackdisk	14
Temporizador	15
Recursos	
CIA	20
Disco	21
Varios	22
Otros	
Arranque	30
Workbench	31
DiskCopy	32
Errores Generales	
No aplicable	00
Memoria insuficiente	01
Error en MakeLibrary	02
Error en OpenLibrary	03
Error en OpenDevice	04
Error en OpenResource	05
Error de Entrada/Salida	06
Sin señal	07

Errores Específicos

(Por cuestiones de espacio no podemos publicar todos los errores específicos; éstos son los dígitos por los que comienzan algunos de los importantes.)

EXEC.LIBRARY	8100xxxx
GRAPHICS.LIBRARY	8201xxxx
LAYERS.LIBRARY	8301xxxx
INTUITION.LIBRARY	8400xxxx
	8401xxxx
	0400xxxx

Si el primer dígito del GURU es mayor de 3, entonces el error es del tipo no-recuperable, y a continuación se producirá un RESET. Casi todos los GURUs son de este tipo. En estos casos, se debe restar 8 a ese primer dígito para obtener el valor correcto del ID del subsistema.

En el caso del ejemplo, el significado del GURU 820100A.22A026CE sería el siguiente: 82, de un error no recuperable. Por ser el primer dígito mayor de 3 hay que restarle 8 al primer dígito, y queda 02, que indica que el error se ha producido en la librería de gráficos. Los siguientes dígitos son 01, el código de error general, que indica un fallo por memoria insuficiente. Los últimos cuatro dígitos del primer número indican el error específico, en este caso, 000A que es "no hay memoria suficiente para el bit map del blitter".

El ejemplo, en palabras más profanas, significa que el Amiga se ha quedado sin memoria para visualizar una pantalla y, en consecuencia, la librería de gráficos ha producido un error grave que se ha convertido en GURU.

Aunque el número del GURU indica, aproximadamente, qué ha sucedido, realmente no suele servir para mucho, excepto para los programadores que cuelgan muy a menudo sus programas y quieren saber las razones.

Pero, ¿por qué?

Esta es la pregunta que seguramente se estarán haciendo muchos usuarios de Amiga. ¿Por qué los GURUs? ¿Por qué un ordenador tan avanzado como el Amiga falla tan inexplicablemente? ¿Por qué no está bien diseñado? Esta pregunta habría que hacérsela a los Grandes Maestros de Commodore, que fueron quienes diseñaron el Amiga y su sistema operativo, pero es muy probable que ni siquiera ellos lo sepan. Las excusas se encaminan siempre a posibles "bugs" del sistema (debido a su complejidad) o a los programas que se utilizan, incluidos comerciales, también con "bugs".

Lo cierto es que estos problemas sólo surgen en ordenadores complejos como el Amiga. El C-64, por ejemplo, raramente se cuelga "porque sí", a menos que tenga problemas de sobrecalentamiento o un programa que específicamente esté mal y le lleve a un bucle sin fin o algo parecido. Del mismo modo, otros ordenadores igual de avanzados, como el Macintosh, el Atari ST y similares tienen su propia forma de dar GURUs, aunque, para los que no trabajan diariamente con ellos, no se haga evidente.

Es posible que dentro de un tiempo los Amigas sean más fiables, que los GURUs sean una curiosidad "de museo" y que trabajar con ellos sea como caminar sobre un suelo alfombrado con rosas. Pero mientras tanto... ¡cuidado, el GURU está al acecho! ■

CONSEJOS SOBRE PROGRAMACION

A continuación tienes cinco consejos muy útiles si programas tu Amiga en C o en otros lenguajes. Están tomados de un artículo de la revista AmigaWorld, escrito por Mark L. Van Name y William B. Catchings.)

1. No te apropies de todos los recursos del sistema a menos que sea absolutamente necesario.

Los recursos controlados por un programa no son accesibles por otro (memoria, ficheros, impresora, stack). Aunque se puede acceder a muchos de estos recursos por hardware (a base de POKEs) esto no es nada recomendable. Lo correcto es utilizar las funciones y librerías del sistema.

2. Asegúrate de recibir cada recurso que solicites.

Si un programa falla al recibir un recurso, lo más probable es que el GURU te haga una visita. Por esto es necesario hacer las comprobaciones pertinentes cada vez que abres una librería, o intentas reservar memoria.

Curiosidad: El ejemplo más típico de este problema todavía no ha sido solucionado, curiosamente, por Commodore. Se trata del famoso "bug" de la calculadora. Si abres la calculadora, quitas el disco del Workbench e intentas hacer una multiplicación, el Amiga te pedirá el Workbench para leer la librería de cálculos en coma flotante (Mathieeedoubbas.library). Si seleccionas CANCEL en el requester, no pasará nada, pero a partir de ahí no sólo no podrás calcular nada más, sino que ¡ni siquiera podrás apagar la calculadora! Esto se debe a que la calculadora no comprueba si la librería se ha abierto correctamente antes de utilizar sus rutinas.

3. Libera todos los recursos cuando termines tu programa.

Cuando termines tu programa, debes liberar todos los recursos que hayas utilizado: memoria, impresora, ventanas, librerías y demás. No sólo ahorrarás tiempo y memoria, sino que además evitarás las interferencias con los otros programas.

4. No utilices la CPU innecesariamente.

Algunos programas abusan innecesariamente de la CPU, perdiendo demasiado tiempo en esperas, bucles muertos y cosas similares, mientras que la CPU podría estar trabajando en otra tarea. Es conveniente utilizar funciones como Wait() o ReplyMsg() para esperar señales externas.

5. No des por supuesto nada que puedas determinar por el sistema.

Un fallo muy corriente es dar por supuesto que el programa va a ser utilizado en un ordenador que está configurado como el tuyo: ancho de la pantalla, fonts, pantalla PAL, preferences... todos estos valores pueden ser comprobados antes de comenzar o ajustarlos si es necesario. De este modo se garantiza que el programa funcionará en cualquier configuración.

GOMF: EL PROTECTOR ANTI-GURUS

Existe un curioso programa de dominio público llamado GOMF (iniciales de Get Outta My Face, ¡aléjate de mi vista!) que permite interceptar los GURUs antes de que bloqueen el ordenador. Este pequeño «parche» se instala desde el Workbench y, cuando se produce un GURU, aparece un menú explicando las razones concretas del fallo, y ofreciendo opciones para desactivar la tarea que lo ha producido, intentar continuar, hacer un reset o pasar directamente al GURU. Es muy sencillo instalarlo, y aunque consume algo de memoria, merece la pena tenerlo en todos los discos de trabajo, para ahorrar sustos inesperados.





TODO SOBRE AMIGA EN COMMODORE WORLD





Si estás interesado en obtener toda la información existente sobre tu Amiga, lo que necesitas son las revistas COMMODORE WORLD.

REVISTAS

Revista Amiga World 0

DISCOS

Discos Amiga 1 (45-46-47)

Discos Amiga 2 (48-49-50)

Discos Amiga 3 (51-52-53-54)

Disco Especial (Amiga World 0)











BOLETIN DE PEDIDO

Para hacer tus pedidos, fotocopia copia, o recorta esta página marcando lo que deseas con una cruz e indicando todos tus datos. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total (si pagas por giro, indica también el pedido en el resguardo).

NUMEROS ATRASADOS COMMODORE WORLD

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57							

Precios de los ejemplares:

- ☐ Hasta el número 32 .... 300 ptas.
- ☐ Del 32 al 43 .... 375 ptas.
- ☐ Del 44 en adelante .... 400 ptas.
- ☐ Amiga World 0 .... 500 ptas.
- ☐ Oferta: Amiga World 0 + disco Especial .... 1.995 ptas.
- ☐ Oferta: 5 números atrasados + tapas de regalo .... 1.500 ptas.
- ☐ Oferta: Todo sobre Amiga (28, 34, 35, 38, 40 al 57 .... 4.500 ptas.

DISCOS AMIGA

Discos Amiga 1, 2, 3 y Discos Especiales Amiga World 0, 1.

Precios de los discos:

- ☐ Un disco .... 1.700 ptas.
- ☐ Oferta: tres discos .... 4.500 ptas.
- ☐ Oferta: cinco discos .... 7.000 ptas.

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Ordenador ....

Importe del pedido .... ptas.

Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número ....

☐ VISA ☐ MasterCard N.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Fecha caducidad ☐☐ ☐☐

Firma

Los pedidos con tarjeta de crédito, sólo a partir de 3.000 ptas.
Gastos de envío e IVA incluidos.



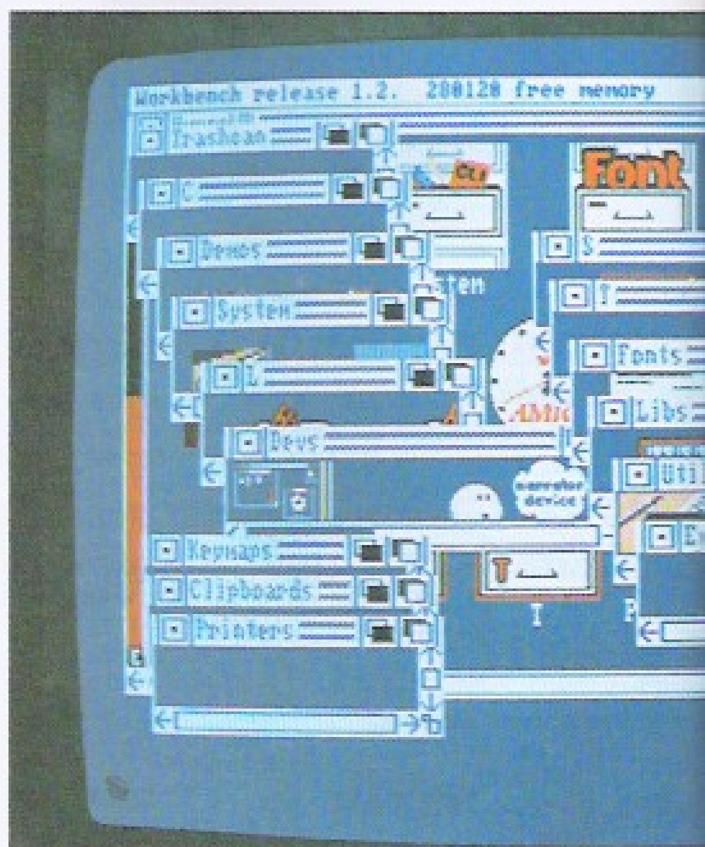
A veces ver las cosas de otra forma permite darse cuenta de muchos detalles ocultos que normalmente se pasan por alto. El WorkBench puede ser uno de estos casos. Todos los usuarios trabajan con él, pero a veces no se dan cuenta de lo que en realidad hay en ese disco con etiqueta amarilla indispensable para el funcionamiento del ordenador.

Este artículo tiene como objetivo hacerte ver el WorkBench de otra forma. Juan Carlos Marcos, nuestro artista gráfico, ha preparado una serie de iconos con el contenido del WorkBench. En ellos se encuentran simbolizados todos los ficheros, "cajones" y programas con los que normalmente se trabaja, aunque no se dé uno cuenta. Anímate a una excursión por las profundidades del WorkBench.

Antes de empezar...

Lo primero que necesitas para seguir este artículo es tu disco del WorkBench. No conviene que utili-

El WorkBench es la herramienta básica para trabajar con el Amiga. Es un sistema operativo intuitivo muy fácil de utilizar. En este artículo podrás aprender todas sus interioridades viéndolo... desde fuera.



WORKBENC



VISTO DESDE FUERA

Por Alvaro Ibáñez • Gráficos e iconos por Juan Carlos Marcos

ces el disco original, sino una copia de trabajo en la que no hayas borrado ningún fichero. Para obtener una copia del disco del WorkBench, sigue los siguientes pasos:

1. Arranca el ordenador con el disco del WorkBench. Asegúrate que el disco está protegido contra escritura.
2. Cuando aparezca el icono del disco, introduce un disco virgen en la unidad. Este disco aparecerá como DF0:BAD.
3. Coge con la flecha el icono del disco del WorkBench y colócalo sobre el del disco virgen.
4. El Amiga te indicará que vayas cambiando los discos a medida que sea necesario. Cuando termines, tendrás en el disco virgen una copia del disco original.

Con tu disco de "exploración" preparado, puedes comenzar la aventura. Sólo tienes que arrancar el Amiga con este disco para poder adentrarte en las profundidades del WorkBench. Si sigues en tu propio disco los pasos de este artículo podrás ver sobre el terreno cómo es el WorkBench por dentro.

Este artículo y todos sus ejemplos han sido preparados sobre la versión 1.2 del WorkBench del Amiga 500. En los otros modelos, como el 1000 o el 2000, los cambios en el WorkBench no son demasiados, y lo mismo sucede con el nuevo WoekBench 1.3. Si éste es tu caso, tendrás que hacer un pequeño esfuerzo para entender las equivalencias.

Estructura del disco

El disco del WorkBench contiene una larga serie de programas, utilitarios, parámetros para la impresora, tipos de letra, librerías que utiliza el sistema y otra larga serie de datos. Todos estos elementos se conocen con el nombre genérico de *ficheros*. Los ficheros se almacenan en el disco como conjuntos de datos de una longitud determinada. Cada fichero tiene un nombre para diferenciarlo de los demás. Hay un fichero con contiene los datos sobre los "preferences", otro con el programa de la calculadora; otro con los códigos de la impresora... en total más de 250 ficheros en ese pequeño disco.

Existe una lista llamada *directorio* en la que se encuentran todos estos ficheros. El Amiga se encarga de guardar en el directorio [1] los nombres, longitudes y localización de los ficheros que hay en el disco [2]. Para ver el contenido del directorio (que no es exactamente el directorio) basta con abrir su icono, pulsando el botón izquierdo del ratón dos veces. Si quieres verlo *realmente*, tienes que utilizar los comandos DIR y LIST desde el CLI. Aunque en las fotos de este artículo puedes ver el contenido del WorkBench, tú mismo deberías explorarlo desde el CLI: abre el disco del WorkBench, el cajón "System" y ejecuta el icono "CLI". Cuando aparezca en la ventana el indicador "1>", podrás utilizar estos dos comandos: DIR muestra el directorio, y LIST proporciona información más completa sobre cada fichero.

Si todos los ficheros se encontraran amontonados en el directorio del disco del WorkBench, iba a ser un poco difícil localizarlos, diferenciarlos y trabajar con ellos. Para organizarlos de una manera más eficiente se utiliza el conocido sistema de los subdirectorios. Consiste en crear nuevos directorios dentro de otro directorio. Estos subdirectorios pueden contener nuevos subsubdirectorios y así sucesivamente... De esta forma se pueden dividir los ficheros en grupos, según su función o cualquier otra característica. En el Amiga, los subdirectorios reciben también el nombre de *cajones* ("drawers" en inglés), sobre todo al referirse a ellos desde el entorno de la pantalla del WorkBench.

¡Comienza el viaje!

Si abres el icono del disco del WorkBench, lo que aparecerá en la pantalla será el contenido del *directorio principal* o directorio raíz. En la figura 1 puedes ver el directorio principal visto desde nuestro WorkBench "particular". Si quieres verlo desde el CLI en tu disco de exploración, sólo tienes que teclear DIR. La figura 1 muestra el contenido del directorio principal del WorkBench.

El Amiga siempre muestra en primer lugar los subdirectorios, que se distinguen de los ficheros porque llevan la palabra "(dir)" a continuación de su nombre. Esto quiere decir que, por ejemplo, "Demos

```
Trashcan (dir)          .info
c (dir)                 Clock.info
Demos (dir)             Disk.info
System (dir)            Expansion.info
l (dir)                 Preferences.info
devs (dir)              Trashcan.info
s (dir)                 Clock
t (dir)                 Demos.info
fonts (dir)             Empty.info
libs (dir)              Preferences
Empty (dir)             System.info
Utilities (dir)         Utilities.info
Expansion (dir)
```

Figura 1. Directorio principal del WorkBench.

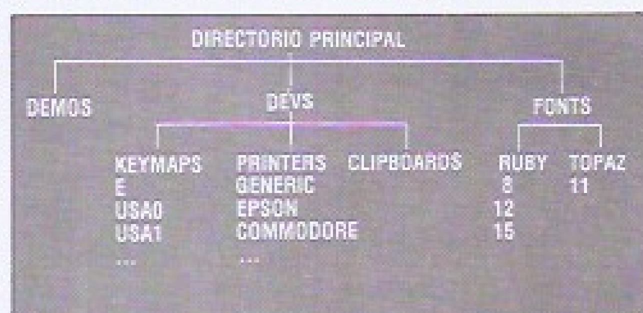


Figura 2. Estructura de árbol de una parte del directorio del WorkBench.

El Workbench es el interface entre el usuario, con su ratón, ventanas y menús, y el sistema operativo de la máquina, el AmigaDOS.

(dir)" no es un programa o fichero, sino un subdirectorio en el que, tal vez, haya ficheros e incluso más subdirectorios.

Después de los directorios aparecen los ficheros que se encuentren en ese directorio, ordenados por orden alfabético. Como ya habrás visto, algunos programas y también algunos de los subdirectorios parecen tener dos ficheros en vez de uno. El primero es el nombre del fichero en sí, y el segundo es otro fichero con el mismo nombre terminado en ".info". Los ficheros ".info" contienen información sobre el *icono* asociado al fichero. Si un programa no tiene un fichero ".info" con su icono, no podrá verse desde el WorkBench, aunque se encuentre en el disco. Por esta razón, en la primera ventana de tu disco del WorkBench sólo aparecen (en principio) los iconos Clock, Demos, Empty, Expansion, Preferences, System, Trashcan y Utilities. Los demás subdirectorios, como c, l, fonts y demás, no pueden verse.

Lo que nuestro artista gráfico ha hecho ha sido crear iconos para todos los subdirectorios y ficheros que, normalmente, no lo tienen. El resultado lo tienes en las fotos: cómo sería el WorkBench si cada fichero tuviera su icono.

Hay dos ficheros especiales, llamados "disk info" e ".info" que son diferentes. El primero contiene la información sobre el icono que representa al disco que está introducido en la unidad, en este caso al disco del WorkBench, y el segundo la información sobre la posición y tamaño de la ventana del directorio, en este caso el directorio principal.

Los ficheros ".info" se pueden editar con el programa editor de iconos, IconEd, para cambiar su apariencia. Este programa se encuentra en el mismo disco del WorkBench.

Estructura de árbol

Los directorios y subdirectorios tienen siempre una estructura llamada "de árbol". Este curioso nombre viene del hecho de que cada rama (directorio) puede dividirse en otras ramas (subdirectorios), que a su vez se dividen en otras ramas, y así sucesivamente. La figura 2 muestra la estructura de árbol de parte del disco WorkBench.

EL FICHERO S/STARTUP-SEQUENCE

El Startup-sequence es un fichero que, si existe, se ejecuta cuando el Amiga arranca con el disco del WorkBench. En él se encuentran normalmente unas cuantas instrucciones prácticas, para ganar velocidad, ahorrar memoria, y realizar otras operaciones de inicialización, como actualizar la hora. A continuación tienes la explicación de lo que significa cada instrucción:

echo "A500 Workbench 1.2 E Version 33.56 23-APR-87"N"	: Este es el mensaje de arranque.
BindDrivers	: El comando BindDrivers busca y monta todos los drivers que se encuentren en el subdirectorio EXPANSION, como por ejemplo el de disco duro.
if EXISTS sys:system	: Esta instrucción IF...THEN incluye el directorio SYSTEM, si es que existe en el disco de arranque, dentro del PATH o camino a través de los subdirectorios por el que se buscarán los ficheros ejecutables del sistema.
path sys:system add	: Si el IF se cumple, se añade el subdirectorio SYSTEM.
endif	
if EXISTS sys:utilities	: Lo mismo para el directorio de los utilitarios.
path sys:utilities add	
endif	
Dir RAM:	: Al pedir el directorio del disco RAM con la instrucción DIR, se crea el disco RAM y se carga su controlador (Ram-Handler). Esto ocupa algo de memoria pero permite unos accesos a RAM casi instantáneos.
Path RAM: add	: Se incluye el disco RAM dentro del PATH.
SetMap e	: Carga el controlador de teclado castellano.
Addbuffers df0: 20	: Esta instrucción reserva un espacio de unos 10 K de memoria como almacén temporal para los accesos a disco. De este modo se aumenta la velocidad en los accesos a ficheros cortos.
LoadWb	: Carga el WorkBench.
failat 30	: Modifica el valor de FAILAT para ignorar errores cuyo código de error sea menor de 30, como por ejemplo, que el ordenador no tenga reloj interno y se intente actualizarlo, como en la siguiente instrucción.
SetClock >NIL: Opt load	: Esta instrucción actualiza el reloj con la hora del reloj interno (si el ordenador lo tiene). Los mensajes no aparecen porque se envían a NIL:, el periférico fantasma.
Date	: Muestra la fecha y la hora actual. Esta fecha es la del reloj interno o, en su defecto, la del fichero más reciente que encuentre en el disco.
endcli > nil:	: Sale del CLI para ir al WorkBench. El mensaje de salida no aparece, pues se desvía a NIL:.

Si tienes un Amiga 500 sin ningún tipo de expansión, puedes eliminar gran parte de estos comandos, y quedarte con un startup-sequence así:

```
PATH SYS:SYSTEM ADD
PATH SYS:UTILITIES ADD
DIR RAM:
PATH RAM: ADD
SETMAP E
ADDBUFFERS DF0: 20
LOADWB
ENDCLI > NIL:
```

Hay un gran número de ficheros de arranque de este tipo, cada uno de ellos con algo especial (por ejemplo sin disco RAM o sin carga del WorkBench), que pueden emplearse para acelerar aún más el arranque del ordenador. Uno de los trucos más corrientes es incluir la instrucción "Date > NIL: ?" para poder introducir la fecha (precedida por un mensaje ECHO de aviso), o eliminar el ENDCLI para dejar abierto el CLI. El fichero s/startup-sequence se puede editar como cualquier otro fichero, desde el ED. ■

La distinción de subdirectorios se hace mediante una barra de división (/). Así, por ejemplo, mientras que el subdirectorio DEMOS se llama DF0:DEMOS (DF0: es la unidad de discos interna), el subdirectorio PRINTERS dentro del DEVS se llama DF0:DEVS/PRINTERS. Para hacer referencia a un fichero dentro de un subdirectorio también se utiliza la barra: DF0:FONTS/TOPAZ/8 es el fichero ("8") que contiene el tipo de letra topaz de tamaño 8. Una serie de directorios separados por barras es un *camino* ("Path" en inglés).

Cuando estás en el WorkBench, cada vez que abres un cajón y aparece su ventana, estás pasando de un subdirectorio a otro. No es necesario que te preocupes de dónde estás, pues todas las ventanas que abres estarán a la vista.

Desde el CLI esto es diferente. Sólo puedes estar en un sitio (directorio) a la vez. Para cambiar de un subdirectorio a otro debes utilizar el comando *CD*. Si estás en el directorio principal, por ejemplo, y tecleas CD DEMOS, te situarás en el subdirectorio DEMOS. Puedes comprobarlo tecleando DIR a continuación. Si desde un subdirectorio quieres volver al directorio principal basta con que teclees CD DF0. No es posible pasar de un subdirectorio a otro sin pasar antes por el directorio "padre" del subdirectorio, es decir, por la rama anterior. Por ejemplo, para pasar de DF0:DEMOS a DF0:UTILITIES hay que hacer CD DF0: y CD UTILITIES. Esto se puede abreviar tecleando el camino completo: CD DF0:UTILITIES. Para volver al directorio padre de quier subdirectorio se puede utilizar CD /. Si estás en DF0:FONTS/TOPAZ y haces CD / te quedarás en DF0:FONTS. Al repetir CD /, pasarás a DF0:, el directorio principal.

Intenta acostumbrarte a viajar por los subdirectorios con el comando CD. Si en algún momento te pierdes, teclea CD sin indicar nada más y el Amiga te mostrará el directorio en el que estás. Siempre aparece el nombre del disco, aunque no como DF0: o DF1:, sino con el propio nombre del disco, por ejemplo, "A500 WB 1.2 E".



Directorio principal del Workbench.



Demos, C, Trashcan.



System, L.

Una visita al WorkBench

Ahora comienza el verdadero viaje a través de todos los subdirectorios del WorkBench. Si quieres ir siguiendo los pasos para comprobar por ti mismo lo que hay en cada subdirectorio, puedes hacerlo desde el CLI utilizando los comandos DIR y LIST para ver el contenido de los subdirectorios y CD para cambiar de un directorio a otro, como ya se ha explicado. También puedes ver en las fotografías que acompañan este artículo cómo serían los ficheros del WorkBench vistos en forma de iconos.

■ **DIRECTORIO PRINCIPAL.** Los únicos dos programas que se encuentran en el directorio principal son *Clock* y *Preferences*. El primero es el reloj del sistema y el segundo es el programa que se utiliza para definir los valores por defecto al arrancar: impresora, colores, velocidad del ratón, etc. El resto son los nombres de los subdirectorios y los ficheros ".info" asociados de algunos de ellos.

■ **TRASHCAN.** Este es el "cubo de la basura". En realidad es un simple subdirectorio, al cual se pueden "tirar" los ficheros que se quieren borrar. El Amiga en realidad no los borra, y por lo tanto siguen ocupando espacio real en el disco. Se quedan ahí "por si acaso". Si en algún momento necesitas el espacio del disco, puedes borrarlo seleccionando la opción EMPTY TRASH, "vaciar el cubo". Mientras tanto, se podrán recuperar abriendo el cubo de la basura como si fuera cualquier otro cajón... ¡aunque está un poco más sucio!

■ **C.** Este es tal vez uno de los subdirectorios más importantes. Es donde se encuentran todos los comandos del AmigaDOS, el Sistema Operativo del Amiga. Entre los comandos están, naturalmente, DIR, LIST, CD y otros como RENAME, COPY, el editor de pantalla ED, el "arregladiscos" DiskDoctor y muchos más. Cada vez que empleas un comando del AmigaDOS, el Amiga lo busca en el subdirectorio C.

■ **DEMOS.** El subdirectorio Demos contiene únicamente demostraciones de algunas de las posibilidades gráficas del Amiga. Hay cuatro programas: Boxes, Dots, Lines y Spots. Observa cómo en tu disco original, estos ficheros tienen sus ".info" con iconos.

■ **SYSTEM.** Este es otro subdirectorio importante. En él se encuentran algunos programas, comandos y utilitarios del sistema. El primero de ellos es el *CLI*, abreviatura de Command Line Interpreter. El CLI se utiliza como puente para trabajar con el AmigaDOS. Normalmente se hace referencia a él utilizando la expresión "entrar en el CLI".

SetMap es muy importante también. Es el programa controlador que permite configurar el teclado castellano, inglés o en cualquier otro idioma. Si no se utiliza un SetMap previo, el Amiga arranca en inglés, pero se puede cambiar a castellano tecleando SetMap E desde el CLI. Los drivers de teclado se encuentran en otro subdirectorio: DEVS/KEYMAPS. En el manual del Amiga aparece la lista completa.

DiskCopy y *Format* son los programas para copiar discos y formatearlos. Estos dos programas/comandos están disponibles desde el WorkBench: el primero

se activa automáticamente al colocar el icono de un disco sobre el de otro y el segundo al seleccionar la opción INITIALIZE.

En System hay dos utilitarios relacionados con la impresora: *GraphicDump* e *InitPrinter*. El primero se utiliza para hacer volcados de pantalla. Tras arrancarlo, la impresión de la pantalla (hardcopy) comienza 10 segundos después. InitPrinter sirve, como su propio nombre indica, para inicializar la impresora. Equivale a cargar por primera vez el driver de impresora del Preferences. De este modo no es necesario el cambio de discos más adelante.

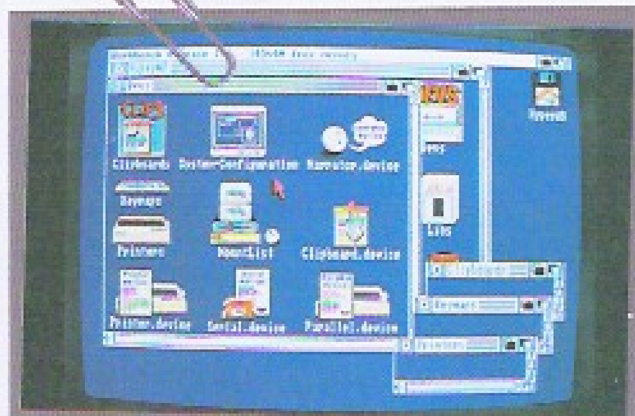
IconEd y *Say* son dos de los programillas más conocidos por su sencillez de manejo. El primero es el editor de iconos, y permite crear iconos "a medida" para los propios programas. Say proporciona acceso directo a la síntesis de voz del Amiga.

Por último, *NoFastMem* y *SlowMemLast* son dos pequeños pero prácticos utilitarios para los usuarios que dispongan de ampliaciones de memoria. NoFastMem (el conejito) elimina las ampliaciones de memoria fuera de los 512 K de la memoria rápida del Amiga. SlowMemLast (la tortuguita) ejecuta precisamente el proceso contrario. Si tienes problemas con la memoria o algunos programas, prueba estos utilitarios.

■ **L.** El subdirectorio L contiene tres importantes controladores del sistema. Se trata de los controladores Low-Level (bajo nivel) de algunos de los periféricos del sistema, una especie de "ampliación" del AmigaDOS. Hay otros controladores de tipo High-Level (alto nivel) en el subdirectorio DEVS. Hay tres controladores importantes:

Disk-Validator es el controlador que se ocupa de la validación de los discos si se producen errores de lectura o escritura. Esto garantiza que, si surge algún problema, el disco permanecerá en buen estado, siempre dentro de lo posible. Si es necesario validar un disco y no se encuentra el Disk-Validator (por ejemplo, si se quita el disco del WorkBench) el disco puede quedar inservible. En estos casos, debe utilizarse el DISKDOCTOR desde el CLI para corregirlo y poder recuperar los ficheros a otro disco.

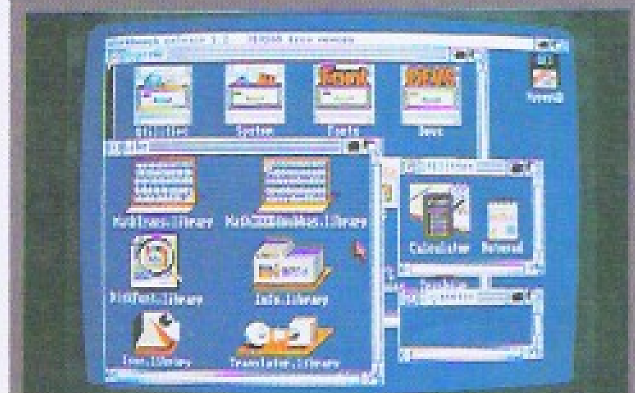
Ram-Handler se encarga del control-simulación del disco RAM. De esta forma se puede utilizar el disco RAM con casi todos los comandos de AmigaDOS, como si fuera una unidad de discos normal.



Devs: Clipboards, Keymaps, Printers.



Fonts, S, T.



Libs, Utilities, Expansion.

Finalmente, *Port-Handler* es el controlador de bajo nivel de los puertos de entrada/salida del Amiga, como los de impresora, serie, joysticks, ratón, etc.

■ **DEVS.** Este es el subdirectorio de los Devs, es decir, de los periféricos (devices). Aquí se encuentran algunos de los controladores de más alto-nivel, es decir, más cercanos al usuario, como los de teclado e impresora. Son los periféricos que el AmigaDOS no utiliza directamente.

En Devs aparecen tres subdirectorios: En *Keymaps* se encuentran los ficheros de configuración (drivers) de teclado, y en *Printers* los de impresoras. Mediante el comando SetMap y el nombre de cualquiera de los ficheros que aparecen en Devs/Keymaps se puede cambiar al teclado nacional de varios países, incluido el curioso teclado rápido Dvorak (d*;). Desde el programa Preferences se puede cambiar la impresora, seleccionando cualquiera de las del subdirectorio Devs/Printers. Existe la posibilidad de crear drivers de impresora a medida, utilizando algún programa de dominio público como PRTDRVGEN². Por último, en el subdirectorio *Clip Board* es donde se sitúan los "trozos" de ficheros, pantallas, datos, etc. almacenados temporalmente por algunos programas.

En el directorio Devs se encuentran varios controladores: *ClipBoard.device* es el controlador del ClipBoards, *Narrator.device* el de la conversión de fonemas a síntesis de voz (utilizado por Say), *Parallel.device* el del port paralelo, *Serial.device* el del port serie y *Printer.device* el de la impresora.

Hay otros dos ficheros en este subdirectorio. El fichero *System-Configuration* contiene toda la información sobre los Preferences del sistema. Este fichero puede encontrarse en cualquier parte del disco, no necesariamente en el subdirectorio DEVS. Si quieres copiar los preferences de un disco a otro, sólo es necesario que copies este fichero. Si quieres comenzar con los Preferences por defecto, puedes borrarlo o renombrarlo.

Por otro lado, el *MountList* contiene definiciones sobre periféricos, como unidades de disco de 3½" y 5¼", disco duro, puertos de comunicaciones y otros controladores. Este fichero (en ASCII) se puede ver con el comando TYPE, y también se puede editar.

■ **S.** Este subdirectorio está destinado a contener los ficheros "Batch", también conocidos como "Ficheros por lotes" o "Ficheros Secuenciales", de ahí su nombre. Son una serie de instrucciones almacenadas en un fichero de texto, que el Amiga lee y ejecuta una tras otra, como si se estuvieran tecleando en ese momento. Esto se hace, desde el CLI, con el comando EXECUTE.

El ejemplo más típico, y que se encuentra siempre en este subdirectorio es el fichero *Startup-sequence*. Contiene un batch que se ejecuta siempre al arrancar el ordenador. Este fichero *siempre* debe llamarse Startup-sequence y estar en el directorio S.

En el disco del WorkBench se

Se pueden crear discos Workbench «personalizados», con un arranque más rápido y nuevas características.

encuentra también el fichero Startup-sequence.hd, que contiene la inicialización para un Amiga equipado con disco duro. Si eres uno de los afortunados poseedores de un disco duro, tendrás que renombrar ambos ficheros: startup-sequence con cualquier otro nombre y startup-sequence.hd como startup-sequence.

■ **T.** Este es el directorio temporal por excelencia. Aquí es donde la mayoría de los programas guardan los ficheros que se utilizan durante la ejecución del programa pero que no son necesarios más adelante. Un ejemplo de ello puede ser el editor CD, que guarda aquí los backups (copias de seguridad).

■ **FONTS.** En este directorio se encuentran almacenados todos los fuentes (tipos de letra). Cada fuente contiene información en forma de gráficos sobre todas las letras, números y caracteres especiales. Se encuentran organizados de la siguiente forma: cada fuente tiene un fichero llamado "nombre.font" en el que se encuentra su descripción. Además de esto, hay un subdirectorio con su nombre ("nombre (dir)") en el que se encuentran varios ficheros, con nombres que son números. Los nombres corresponden a los diferentes tamaños de las letras dentro del mismo fuente. Así, por ejemplo, a Diamond.font le corresponde el subdirectorio Diamond, en el que están los ficheros 12 y 20, para los tipos de letra de 12 y 20 puntos.

Si quieres borrar un font particular, basta con que borres el fichero .font y el contenido del subdirectorio. Para añadir nuevos fuentes al sistema sólo es necesario copiar el fichero .font, crear el subdirectorio y copiar en él el fichero o ficheros de datos, en los que el nombre indicará el tamaño. Este sistema estándar es reconocido por el sistema, y permite utilizar cualquier juego de caracteres con cualquier programa: Notepad, Deluxe Paint, etc.

■ **LIBS.** Las "mágicas" librerías de las que tanto se habla en el mundo de la programación del Amiga se encuentran almacenadas en este subdirectorio. Las librerías son un conjunto de rutinas estándar utilizadas por todos los programas

UN WORKBENCH DE TRABAJO

Crear un disco WorkBench de trabajo es bien sencillo: basta con sacar una copia del disco de trabajo y eliminar todos aquellos ficheros que no sean necesarios. A continuación tienes una lista de todo lo que realmente *hace* falta para que el WorkBench trabaje correctamente:

SUBDIRECTORIO	DEBE CONTENER...
C (dir) SYSTEM (dir)	Los comandos del CLI que *suelas utilizar*. No es recomendable eliminar demasiados. *CLI, FORMAT, DISKCOPY* y *SETMAP*. Los demás programas, si no los utilizas, los puedes eliminar.
L (dir)	*Completo*
DEVS (dir)	*Todos los ficheros .device*. En el subdirectorio Devs/Keymaps, el driver de teclado que utilices, normalmente el *E* (castellano). En Devs/Printers, *el driver de tu impresora*, o al menos GENERIC.
T (dir)	Aunque esté vacío, *debe existir*.
S (dir)	El fichero *startup-sequence*.
FONTS (dir)	Puedes borrarlos todos, a menos que pienses utilizar alguno especial. La entrada del directorio debe existir.
LIBS (dir)	*Todos*

Los directorios que pueden eliminarse, junto con su contenido, son: Trashcan, Demos, Utilities y Empty. También pueden eliminarse los programas Clock, Preferences y en System todos los programas que no se utilicen (GraphicDump, IconEd, NoFastMem...). También se pueden borrar la mayoría de los ficheros ".info" de todo tipo. De este modo, consigues un disco de trabajo con 445 K libres, en vez de los 19 K que quedan en el disco original. ¡Un buen ahorro! ■

HERRAMIENTAS DE EXPLORACION

Si quieres ver el interior del WorkBench, utiliza los siguientes comandos desde el CLI para realizar tus "investigaciones" por las profundidades. Para una descripción más completa de éstos y todos los demás comandos del CLI, puedes consultar la serie "AmigaDOS o el DOS del Amiga", publicada en Commodore World a partir del número 54.

DIR [directorio]	Muestra el directorio indicado.
LIST [directorio]	Muestra el directorio indicado, con datos adicionales sobre la longitud, fecha y tamaño de los ficheros.
CD [directorio]	Cambia al directorio indicado. Si se utiliza CD sin indicar ningún directorio, aparece en la pantalla el nombre del directorio actual.
TYPE [fichero]	Muestra por pantalla el fichero indicado.

En todos los casos, se pueden indicar "caminos" completos por todos los subdirectorios. Los siguientes ejemplos pueden ser aclaratorios:

DIR	Ver directorio
DIR Devs	Ver el directorio Devs
DIR Devs/Printers	Ver el subdirectorio Printers, que está dentro del directorio Devs.
LIST Fonts/Topaz	Listar el directorio Fonts/Topaz
CD Libs	Cambiar al directorio Libs, estando en un directorio anterior a Libs
CD DF0:Libs	Cambiar al directorio Libs, estando en cualquier directorio
CD DF0:	Cambiar al directorio principal del disco de DF0: (¡este CD es muy importante!)
CD /	Cambiar al directorio anterior (padre) de un directorio cualquiera
TYPE s/startup-sequence	Ver el fichero startup-sequence
TYPE clock opt h	Ver el fichero clock en formato hexadecimal ■

para realizar ciertas tareas o acceder a funciones internas de la ROM del Amiga. Así, por ejemplo, en vez de tener que crearte una rutina que obtenga raíces cuadradas, puedes utilizar la rutina de la librería matemática, que hará lo mismo, de una forma óptima y estándar.

Entre estas rutinas están: *diskfont.library*, carga e instalación de fonts desde disco; *icon.library*, control de iconos desde WorkBench; *info.library*, información del sistema; *mathieeedoubbas.library*, cálculos matemáticos en coma flotante; *mathtrans.library*, funciones matemáticas transcendentales; *translator.library*, conversión de texto a voz, y *version.library*, datos sobre la versión del WorkBench y el KickStart.

Las librerías son siempre necesarias y muy importantes. Casi ningún programa funciona sin ellas. Existen muchas más librerías además de éstas, algunas en ROM y otras en otros discos, e incluso se pueden crear librerías propias a medida. El directorio Libs es un buen lugar para almacenarlas.


¡El Workbench al completo!

■ **EMPTY.** Como su propio nombre indica, este subdirectorio está "vacío". No sirve para nada, excepto para guardar algún fichero que otro o, lo más habitual, para crear nuevos subdirectorios (cajones) desde el WorkBench. Para hacerlo, selecciona el icono de EMPTY y la opción DUPLICATE del menú. Después puedes renombrar el cajón a tu gusto.

■ **UTILITIES.** Este es el subdirectorio de los utilitarios, donde se encuentran programas tan conocidos como el *Notepad* y *Calculator*.

■ **EXPANSION.** Es otro subdirectorio que normalmente está vacío. EXPANSION está destinado a contener ficheros de expansión, o ficheros añadidos al WorkBench original, como drivers controladores de periféricos, por ejemplo el driver de un disco duro o el interface Janus para la tarjeta PC en los Amiga 2000 con tarjeta PC/XT. Estos controladores pueden instalarse utilizando la instrucción BindDrivers del CLI.

Aquí finaliza la visita al WorkBench. Seguro que te entretienes dando vueltas por los subdirectorios y viendo cómo son los ficheros por dentro... ¡Ahora el WorkBench es tuyo! ■

[1] Realmente, en el Amiga no existe lo que se conoce como "directorio", en el sentido en el que lo utilizan otros ordenadores, como el C-64 o los PCs, donde el directorio se almacena en una pista del disco por separado. El Amiga tiene que leerse el disco completo para poder localizar los ficheros y saber dónde están. Pero para efectos prácticos, puede suponerse que la lista del directorio existe como tal.

[2] Este programa es de dominio público. Puedes leer un comentario sobre él en la revista Amiga World número 0, página 62. PRTDRVGEN se encuentra en el Disco "Best of Amicus #2".

Otra forma d

Dominar las técnicas de dibujo en el Amiga puede ser sencillo si cuentas con la experiencia de haber pasado muchas horas delante de la pantalla del ordenador. Los consejos de este artículo pueden ayudarte a convertirte en un gran artista.

Antes de empezar a imitar a James Sachs, creador de los gráficos de Defender of the Crown, Ports of Call y muchos otros trabajos, es preciso definir el entorno en el que se va a trabajar. Esto es, el Amiga y un programa de dibujo, que en este caso será el Deluxe Paint II, de Electronic Arts, por ser de lo mejor que hay y estar muy distribuido al mismo tiempo. Así que venga, enciende tu Amiga, carga el DPaint en resolución de 320×200 en 32 colores, y al cabo de un momento te encontrarás con el primer problema: la página en blanco.

La filosofía del dibujo

Bien, empecemos. Hay que decidir qué vas a dibujar. Puedes comenzar por algo sencillito, como el dibujo de la figura 2. Estúdialo antes de pasar a su reproducción (cuando dibujes puedes copiar del natural o de tu imaginación, la cuestión es tener una imagen del resultado).

El dibujo de la figura 2 se compone de tres elementos principales: El texto "Amiga", los círculos centrales y el texto inferior "otro mundo". Es bien sencillo. El autor quiso que el texto "Amiga" tuviese impacto, por eso le dio buena parte de la pantalla, y además, en la parte superior. El motivo central (los círculos) es un adorno que puede o no significar algo. Sería el sitio ideal para un logotipo o un dibujo sofisticado que contrastase con la sencillez y rotundidad del resto del dibujo. Cada uno de los *elementos* que conforman el dibujo ha de estudiarse por separado y en conjunto con los demás, para formar una imagen razonable. Más tarde hablaré de los fondos del dibujo que son en sí otro dibujo con sus propios elementos. La diferencia de un dibujo de James Sachs con uno que puedas realizar tú mismo está en la complejidad de su realización. Seguro que muchas de las pantallas del Defender of the Crown tienen muchos más elementos que una nuestra (pero no todas; la del mapa de Inglaterra tiene sólo un elemento y un fondo) y además están mucho más cuidadas, con más trabajo y por supuesto, todo lleno de soluciones inteligentes y toques de genialidad por todos lados. Pero en el fondo, la base es la misma.

... ¡A mancharse de pintura!

Ahora puedes pasar por fin a la realización de tu primer dibujo. Pero primero debes tener bien claro el qué y el cómo de lo que vas a hacer. En la figura 1 tienes tres composiciones del mismo dibujo. Míralas y date cuenta de que este es el primer paso, después de la concepción del dibujo, para pasarlo a la pantalla. Incluso la composición definitiva se podría dibujar en papel para anotar cosas y saber lo que haces, aunque esto último no es necesario en este dibujo, pues es muy sencillo.

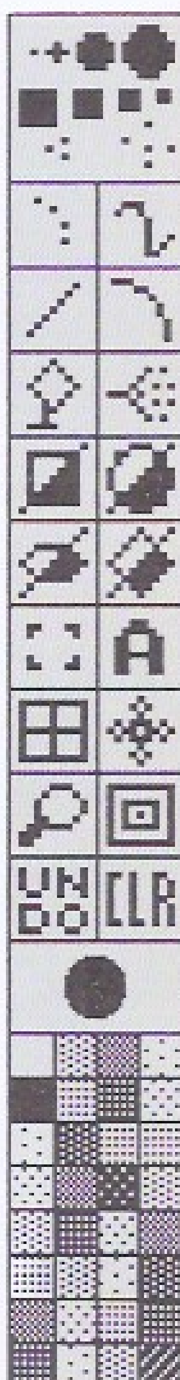
Vamos allá. Lo primero de todo es determinar qué colores utilizar en cada elemento. Aquí se han usado tres tonos de un mismo color para cada elemento: pastel (marrón claro) para el texto "Amiga", marrones para el "Otro mundo" y cuatro gamas de tres colores para los círculos. Tres azules más o menos oscuros, tres rojos, tres verdes y tres amarillos. La realización de la paleta se hará de la siguiente forma: cada color tiene tres tonos, cada uno más oscuro que el anterior: hay tres azules, uno puro, otro más oscuro y otro más oscuro todavía. Así con cada uno de los seis colores. Hazlo copiando la casilla del color puro (base) a las otras dos casillas siguientes, y en cada una de éstas bajas un poco el brillo del color. Para ver cómo debe quedar, observa la figura 6.

Ahora, ¡a dibujar! Empieza por arriba, por el texto "Amiga". Cambia a la otra pantalla, llamada *spare* (con la tecla J), selecciona el color pastel más claro y escribe allí, con el font Ruby 15 "AMIG" (no, no falta la "A"). Más abajo, escribe con el mismo font y en el marrón más claro las palabras "OTRO MUNDO". Ahora coge con un *brush* (la opción a la izquierda de la opción texto) y con cuidado la letra "A" de "AMIG". Tienes que cogerla exactamente, sin que sobre nada alrededor, enmarcándola con el cuadrado del brush. (Tal vez prefieras hacerlo con el zoom: pon la cruz del ratón sobre el texto, pulsa "M" y luego la "B" para coger de nuevo la letra.) Ahora cambia de pantalla (con "J") y agranda la letra unas cuantas veces (hasta que coja un tamaño parecido al de la figura) con la tecla "+". Acuérdate del número de veces que pulsas la tecla para luego hacer todas las letras del mismo tamaño. Ahora pon la "A" arriba, pegada a la izquierda y también pegada a la derecha. Repite el proceso con la "I" (la pones en el centro de las dos "A") y con la "M" y la "G" en sus respectivos lugares y con el mismo espacio visual entre cada letra.

Ahora, los círculos. Para hacerlos, selecciona el pincel más pequeño y pulsa *muchas* veces la tecla "+", pero *no la dejes apre-*

Deluxe Paint proporciona un gran número de posibilidades para la creación de pantallas gráficas detalladas.

PickColor UnDo Again -DragBar-
CopyColor Clear Fill R 5 G 5 B



Por Juan Carlos Marcos

eARTE

tada. Coloca el primer círculo en el azul más oscuro. Luego lo vas empequeñeciendo (con la tecla "–") y colocas en rojo (siempre el más oscuro de la gama de tres), en verde y en amarillo los otros tres círculos cada vez más pequeños. Ahora, cambia de pantalla y coge la palabra "OTRO". La pones abajo a la izquierda, dejando sitio para poner debajo "Mundo". Cuando esté todo en la pantalla principal puedes borrar la pantalla *spare* para ahorrar memoria. Esto servirá por si tienes que coger un brush muy grande con facilidad (para mover grandes trozos del dibujo de sitio y mejorar la composición).

Ahora te preguntarás, por ejemplo, que por qué hemos definido seis gamas de colores con tres cada una (18 registros de color ocupados) si sólo se usa un color en cada una.

La verdad es que como dibujo es un poco soso. Esto mismo se podría hacer en el 64 y sin ni siquiera usar el modo multicolor. ¿Ves las letras de arriba? ¿A que no pegan ni de lejos? Pues bien, prepárate porque vamos a arreglar el dibujo para que quede como el de la figura 4. No te asustes, es sólo poner un fondo y arreglarlo todo para que quede más fino, más "Amiga". No es una tarea difícil, pero vas a empezar a pagar... ¡con sudor!

Suavizamiento

Fíjate bien en la figura 3 y lee lo que dice. Como ves, el primer paso hacia el suavizamiento es sencillo pero tedioso. Exige mucho "pixel work", mucho trabajo con el zoom hasta que se obtienen resultados. Aquí no hay nada que explicar, sólo trabajo y más trabajo ingrato. La experiencia dice mucho, y de momento te las arreglarás solo. Hay que suavizar cinco letras muy grandes y muy malformadas, así que paciencia. ¡Después de terminar os darán unas ganas enormes de grabar por si los GURUs!

Anti-alías

Antes, una advertencia: existe otro sistema más de suavizamiento, así que si crees que vas a volverte loco con tanto pixel, mejor dejarlo y descansar por hoy. La creación gráfica es una actividad que cansa mental y físicamente (¿ya te duele la cabeza, los ojos y la espalda?) y no quiero que empieces a odiarla, ¡al menos todavía! El *anti-alías* es un sistema para suavizar mucho más sutil que el anterior, que era absolutamente necesario, por lo menos en la palabra "Amiga". Ahora se trata no sólo de añadir puntos, sino de añadirlos de diferentes colores. En la figura 5 tienes su definición gráfica. Se trata de poner puntos de un color intermedio entre las zonas de dos colores. En este caso, se suavizan las letras contra el fondo. Por eso se crearon antes tonos más oscuros de los colores, para intercalarlos entre los colores base (claros) y el negro del fondo. Si el fondo hubiese sido blanco, tendríamos que haber creado subtonos que tirasen a blanco en vez de a negro. Esta es una ardua tarea que el DPaint nos soluciona con un modo de dibujo llamado Smooth que aparece en el menú Mode. Selecciona un pincel mediano, el redondo más grande de los que vienen arriba y selecciona la opción Smooth. Ahora, con el modo de dibujar a mano continuo, pasa el pincel (selecciona el color pastel más claro) por el borde de la "A" de "AMIGA", despacito. ¿Qué tal se te ha quedado el cuerpo? Lo hace bastante bien, a una buena velocidad. Ahora pon el zoom sobre la zona "smoothada" (!) y mira lo que ha hecho. Ahora los puntos se notan mucho menos, ¿verdad? Aunque el sistema automático de Anti-alias del DPaint exagera un poco, la verdad.

Compara el resultado del Smooth de DPaint con lo suavizado a mano en la figura 5. Lo que hagas depende de lo perfeccionista que seas y lo cansado que estés, pero un buen grafista *no* se quedaría con el resultado del DPaint, porque empequeñece la figura y además *se nota el antialías*, cosa que evidentemente no se puede permitir.

Aquí donde lo ves, este es el gran truco que hace que los gráficos del Amiga sean tan geniales. Al tener tantos colores, se puede crear cualquier número de tonos intermedios para hacer un buen anti-alias (esto es imposible en un 64 al tener unos pocos colores ya prefijados). Por eso las imágenes de los digitalizadores son tan reales.

Los fondos crean un bonito efecto sobre el que descansan los dibujos de la composición. Algunos gráficos requieren mucho trabajo de pixels, que debe hacerse utilizando el ZOOM.

Añadir un fondo

Esto ya es más fácil, porque el DPaint tiene una opción que permite mezclar la imagen de la pantalla *spare* por debajo o por encima de la pantalla normal. Esto lo hace copiando la otra imagen *sólo* en los puntos que sean transparentes en la primera. Normalmente el color transparente es el cero, que es el negro en la paleta de origen (se puede cambiar pulsando el botón derecho en el color de la paleta que quieras que sea transparente). Así, cualquier dibujo se puede mezclar y hacer que aparezca "por detrás" de otro. Esto es lo que vas a hacer ahora. Tienes que crear un fondo sencillo en la otra pantalla para ponerlo debajo de ésta. A ello. Primero, saca la paleta (tecla "p"), ya que necesitarás trabajar con ella. Tienes que crear otros trece colores, divididos en dos gamas. Fíjate en la paleta completa que aparece en la figura 6. Hay que hacer cinco marrones y ocho azules. *Además*, tienes que crear dos *rangos de colores* (color ranges). Una vez creadas las dos gamas (las puedes hacer creando el primer color, luego el último y haciendo un SPREAD entre ambos) señala el primer color marrón, luego el recuadro C1, y luego RANGE. Verás cómo el cursor cambia y te pide que señales el final del rango. Señala el último marrón y ya está: el rango de colores C1, definido como cinco marrones. Haz lo mismo con los ocho azules creados, con C2. Pulsa OK (esquina inferior derecha de la ventana) si todo salió bien. Si te hiciste un lío, pulsa CANCEL y vuelve a intentarlo.

Ahora selecciona el icono de hacer cuadrados rellenos *con el botón derecho*. Ves cómo aparece un requester. Esto se utiliza para crear diferentes tipos de rellenos. Selecciona el botón que dice PERSPECTIVE y el botón de la flecha vertical. Sal con OK y verás en la parte superior de la pantalla un cuadradito con una escala de colores cuando selecciones uno de los colores que forman la gama de azules. Debe ser más oscuro en la parte superior. Si no es así, saca la paleta, selecciona el rango de los azules (C2) y pulsa sobre la flecha vertical de abajo a la derecha para que se invierta. Sal con OK y mira cómo se le ha dado la vuelta al ciclo. Ahora podrás crear el fondo, que está compuesto por dos "cajas" con escala de colores. Dibuja las cajas en la pantalla *spare* (bórrala ahora si no lo hiciste antes) en gamas de azul y marrón. Mira por dónde lo haces y fíjate en el tamaño y posición que tienen en la figura 4. Oriéntate cambiando constantemente de pantalla por medio de "J" y con la cruz del ratón. Cuando tengas las cajas como en la figura 4, cambia de pantalla. Para mezclar las dos imágenes, selecciona en el menú Picture (el primero), y en la opción *spare*, el submenú *Merge in Back* (mezclar por detrás). Suelta el botón derecho y observa cómo el fondo queda por debajo de la imagen principal. Cooonseguidooo....

Este sistema de poner fondos es básico, y muy cómodo. Pero en imágenes más sofisticadas, como las del Defender of the Crown, en las que las sombras se proyectan sobre el fondo y otras cosas, hay que dibujar la pantalla principal sobre el fondo, con cuidado, maestría y delicadeza.

Ahora queda sólo añadir los brillos a los círculos para convertirlos en esferas. Esto se hace agrandando con la tecla "+" el pincel de un solo punto. Hazlo sobre todos los círculos, primero con un pincel más grande y el color intermedio, y luego con el pincel más pequeño y el color más brillante. Orienta todos

Conociedo algunas sencillas técnicas de dibujo podrás conseguir auténticos resultados profesionales en tus pantallas.

los brillos hacia el mismo lugar para dar la sensación de que la luz viene siempre del mismo sitio.

Todo terminado, pero...

No deberías conformarte con este resultado. La verdad es que como dibujo es bastante vulgar y se nota de lejos que no hay mucho trabajo en él, salvo, claro, el antialias que da la sensación de mayor definición. Curiosamente es algo que se puede hacer automáticamente. Generalmente, cuanto más hayas tenido que utilizar el zoom, más trabajo tiene el dibujo. Es en ese "pixel work" donde se nota la dedicación. Además, cuantas más zonas de un mismo color haya, menos calidad, sobre todo si las zonas de un mismo color son muy grandes. Si pusieses un zoom sobre un dibujo de Sachs verías la variedad cromática de una zona. Verías que en una zona bastante pequeña hay puntos de muchos colores diferentes. Lo que se dice una *diferencia.*

Pero de todas formas ya has aprendido lo básico. La filosofía de los elementos y la colocación de éstos en el espacio del plano es la base para todo dibujo, y así lo hace todo el mundo. Sólo (¡sólo!) te queda conseguir la experiencia necesaria y dedicarle a esto muchas horas. Y si te cansas de un dibujo, tienes que ser capaz de dejarlo hasta que te vengan de nuevo ideas para continuar. Consigue siempre opiniones ajenas; son muy importantes. La gente ajena a tu dibujo debe reconocer cada elemento como lo que pretende ser. Y si te desesperas con un diseño, no te gusta y no puedes continuar con él, tienes que tener la fuerza de voluntad necesaria para dar dos veces sobre el botón de CLS (para que el UNDO no funcione) y si es necesario, empezar de nuevo, o dejarlo y cambiar de idea.

La cuestión aquí es que seas capaz de plasmar en la pantalla tus ideas y tus sentimientos hacia algo. Cuanta más sensibilidad artística tengas, y si eso tan raro, la inspiración, está contigo, ¡adelante y no pares! ■



Pantalla 1



Pantalla 2

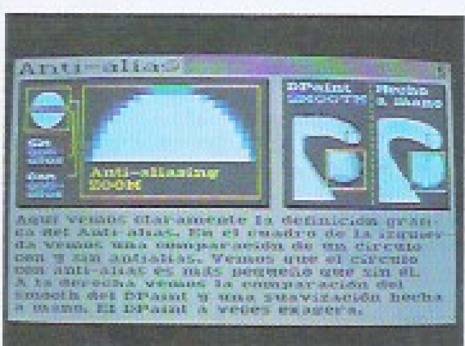


Pantalla 3

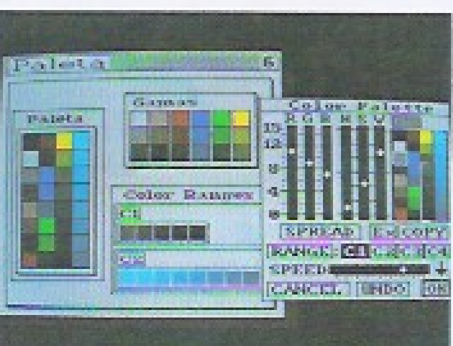
En estas fotografías de pantalla puedes apreciar los resultados del trabajo con Deluxe Paint creando composiciones gráficas.



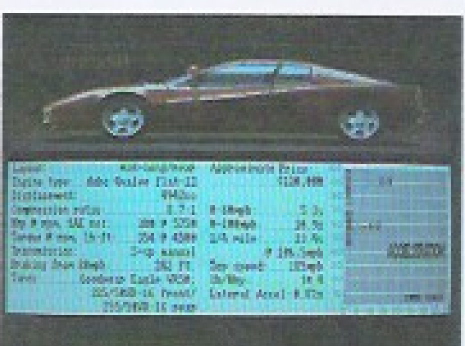
Pantalla 4



Pantalla 5



Pantalla 6


Pantalla 7

BATTLE CHESS

No cabe la menor duda que los juegos de Amiga sobresalen por encima de los de otros ordenadores por dos razones fundamentales: gráficos y sonido. El Amiga ofrece a los diseñadores de juegos la posibilidad de crear gráficos, sonido y animación, de una forma nunca vista anteriormente en otras máquinas.

Un buen ejemplo de ello puede ser *Battle Chess*. Bajo la apariencia de un simple programa de ajedrez se esconde una buena demostración de las posibilidades gráficas del Amiga.

El fondo, Battle Chess sigue siendo ajedrez. En este aspecto no cambian las reglas, ni la forma del juego, respecto a otros programas, como el *ChessMaster 2000*. La novedad reside en la forma externa, en los gráficos y, sobre todo, en las técnicas de animación. Cada movimiento de una pieza, cada captura, se convierte en un auténtico espectáculo: las piezas se mueven con pasos majestuosos o desgarbados, caminando o saltando, y luchan entre sí como auténticos personajes medievales.

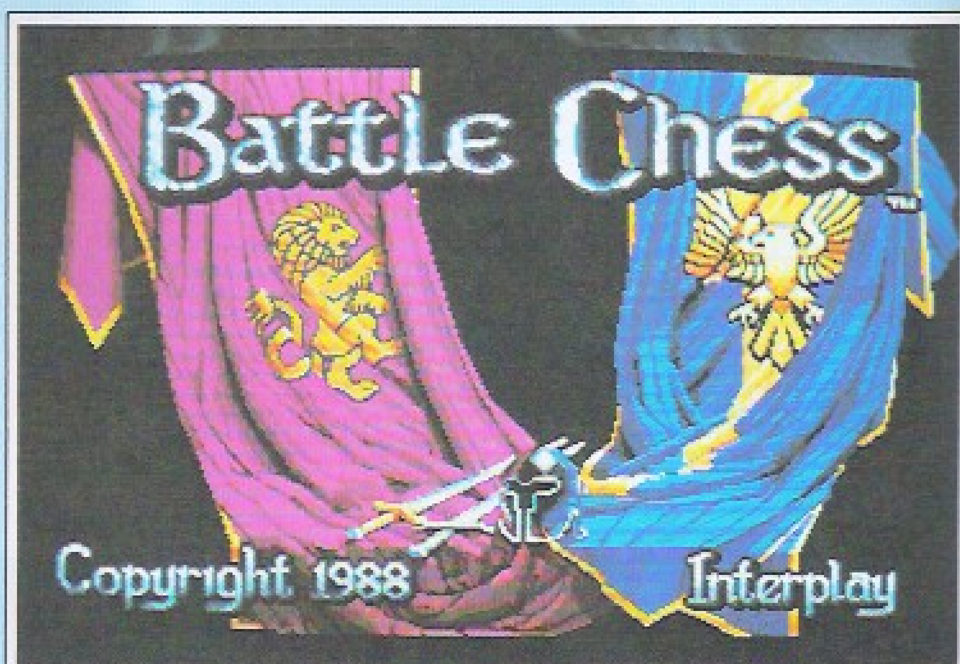
Battle Chess permite jugar contra el ordenador, a dos jugadores o en modo demostración. La pantalla puede aparecer en 2 o en 3 dimensiones, aunque, naturalmente, en 2-D se pierde toda la gracia del juego. El punto fuerte son las capturas. Cuando una pieza llega a una casilla ocupada, se come a la otra, pero... ¡esto es Battle Chess! En primer lugar, las dos piezas se sitúan en la casilla en litigio. Después, comienza la acción: golpes, espadas, flechazos, conjuros e incluso fuerza bruta. Todo vale.

Aunque se trate todo de una comedia, es sumamente divertido. Hay que aclarar que no se puede controlar de ningún modo la lucha, sino que ésta transcurre según los cauces aleatorios fijados por el ordenador.

Algunas de las escenas son realmente divertidas. Casi todas las piezas tienen varias formas de «matar», así como de ser «asesinadas», lo que proporciona extensa variedad. Los peones, por ejemplo, utilizan sus lanzas para golpear a los contrarios. Los caballos (simbolizados por caballeros), tienen una espada con la que cortan en rebanadas, literalmente, a los enemigos. Los alfiles (con forma de obispos) tienen ciertos poderes mágicos, y a veces matan lanzando rayos, o atravesando con sus bastones a los pobres incautos que osan provocarles.

Como programa de ajedrez, Battle Chess tiene un nivel normal, siempre difícil de evaluar. Incluye opciones para cambiar el nivel del juego, grabar/leer partidas desde disco y otras opciones habituales en los juegos de este tipo. Los menús que aparecen son, como cabría esperar, de lo más graciosos.

El único problema de Battle Chess es que, debido su alto grado de perfección y la gran cantidad de gráficos que utiliza, necesita mucha memoria para funcionar, y los accesos a disco son constantes y entorpecen el juego una enormidad. En conjunto, Battle Chess es un juego novedoso y sumamente divertido, en el que se puede apreciar una vez más por qué el Amiga es una fabulosa máquina de juegos en todos los sentidos. ■





SILENT SERVICE

Los simuladores de naves o máquinas son fuentes de inspiración para los programadores de todo tipo de ordenadores. El simulador de submarinos es algo tan antiguo como los ordenadores domésticos, aunque en un principio su sencillez convertía a los simuladores en juegos. Sin embargo el C-64 fue agraciado con la creación de un programa sorprendente, Silent Service.

Por supuesto que la versión del Amiga supera en gráficos a la del Commodore, también en sonido y en otras facetas, pero en lo fundamental el juego es el mismo. La acción se desarrolla en el océano Pacífico, con la misma nave y los mismos barcos enemigos, el resto de las posibilidades son iguales. Los menús son variados, desde la categoría del que controla el submarino (en realidad el jugador), hasta las misiones a realizar en el océano Pacífico a lo largo de la segunda guerra mundial, todo se puede definir por el usuario.

Cuando se elige la misión de combate o entrenamiento, un menú totalmente controlado por ratón, permite cambiar el límite de visibilidad, las características de fiabilidad de los torpedos, el grado de inteligencia de los convoyes enemigos (algunos efectúan complicados movimientos en zig zag), etc. Lo principal es que el realismo es bastante bueno.

Aunque muchos usuarios consideran este programa más juego que simulador, la realidad es que está pensado para entretenimiento, pero con características de simulador. El juego tiene detalles curiosos como los sonidos de los barcos enemigos y sus cargas de profundidad, la sirena que avisa de la inmersión, etc. Cuando empieza el juego aparece la pantalla del mapa de la zona de combate. Pulsando el botón derecho del ratón se pasa al puesto de mando. Desde el puesto de mando se accede a las diferentes secciones del submarino. Lo más importante es controlar el periscopio y la sala de máquinas. Desde el periscopio se divisa una parte del océano, con una ampliación suficiente como para descubrir al enemigo sin delatar tu posición. En esta pantalla puedes controlar el avance del submarino, la inmersión o emersión, los torpedos, etc.

Cuando se acerca un convoy enemigo o algún destructor, lo más aconsejable es sumergirse un poco para no ser descubierto. Con acercarse a una distancia prudencial para disparar los torpedos y salir rápido de la zona, vale. Cada vez que disparas aparece en la pantalla del mapa el torpedo dirigiéndose hacia su objetivo. Si lanzas torpedos contra los destructores asegúrate de que vas a acertar. Si fallas contra un destructor tienes muchas posibilidades de sufrir las consecuencias de sus cargas de profundidad.

En general se tiene un sentido bastante completo de lo que supone estar horas metido en un submarino atacando y huyendo sin cesar.

El sonido del juego es muy bueno, posiblemente menos espectacular que otros, ya que no tiene voz digitalizada o extensas melodías, pero no deja de tener buenos efectos sonoros. Los gráficos también son buenos, al nivel del Amiga aunque desarrollados a partir de la versión C-64.





AAARGH!

Cuando todos los juegos se empeñan en que el protagonista haga el papel del «bueno» de la película, aparece un nuevo programa en el que los papeles se invierten: no sólo eres el monstruo sino que además debes intentar destruir la mayor cantidad posible de edificios, comerte a la gente y acabar con todo lo que puedas.

En Aaargh! no sólo es original el título, sino como ya habrás podido comprobar, también el contenido del juego. Todo ello se complementa con unos gráficos y una animación espectaculares. En conjunto, se trata de un juego muy bien realizado, en el que también el humor es una parte importante.

Existe una docena de escenarios diferentes, cada uno de los cuales se encuentra enmarcado en una época distinta.

En realidad hay dos protagonistas del juego, que se pueden seleccionar al comenzar: el Lagarto (Lizard) y el Ogro (Ogre). Aunque su aspecto es diferente, sus características y poder destructivo es similar. Ambos tienen fuerza suficiente como para derribar un edificio, y lanzan llamas capaces de incinerar cualquier objeto. Durante el juego, la fuerza disminuye por culpa del contacto con los «malos», en este caso encarnados por pequeños hombrecillos que tan sólo tratan de salvar sus vidas y sus propiedades.

Ser un monstruo no es tan malo a pesar de todo, y más bien es divertido. Comiéndote a la gente puedes recuperar energías, así como tragándote las hamburguesas, perritos calientes, trozos de pizza y pasteles que suele haber dentro de las edificaciones... ¡Sería entretenido descubrir cómo han llegado hasta tiempos tan remotos!

El objetivo del juego no es sólo ir destruyendo todo lo que encuentras a tu paso... Hay que intentar encontrar el «Huevo del Poder», que se haya escondido en la mayoría de los poblados. Cuando te haces con él, pasas al enfrentamiento mano-a-mano con tu más directo oponente: el Ogro, si elegiste Lagarto, o el Lagarto si representas el papel del Ogro. En esta lucha se utilizan todo tipo de trucos, como patadas, zarpazos, mordeduras y otras lindezas, ¡aquí vale todo!

Lo más entretenido del juego es el hecho de tener que ir acabando, metódicamente, con las casitas y edificaciones del lugar. Siempre se añade la dificultad adicional de algunos molestos hombrecillos que lanzan piedras desde una catapulta, o los «mosquitos» que intentan picarte para debilitarte, pero con un par de fuertes puñetazos el asunto queda resuelto.

Respecto a los gráficos, sólo hace falta ver las pantallas para darse cuenta de que se trata de un aspecto sumamente cuidado del programa.

Del mismo modo, el sonido es agradable, y los efectos especiales, aunque no son muy abundantes, están bien conseguidos. La animación es tal vez su mejor aspecto, sobre todo en la lucha cuerpo a cuerpo entre los dos monstruos protagonistas.

Decir que Aaargh! es entretenido es poco, pues proporciona diversión para mucho, mucho tiempo. No es demasiado difícil pasar de una pantalla a otra, y en pocos minutos puedes cogerle el truco al juego, y moverte con la habilidad de un gran maestro... o de un gran monstruo. ■





POR MUCHO QUE BUSQUES Y COMPARES, TE SERA DIFICIL ENCONTRAR ALGO MEJOR, ¡COMPRALOS!

Está claro, si eres todo un profesional, o si estás empezando a hacer tus pinitos en el mundo profesional, lo que necesitas son soluciones profesionales. Aquí las tienes. Los más completos y versátiles programas para tu Amiga. La mejor vía de expresión de tu talento.

13.500 PESETAS

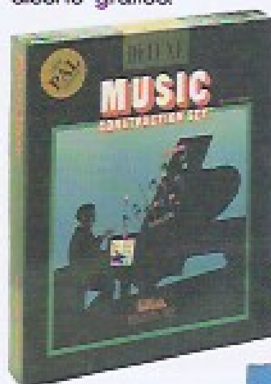
Disponible: CBM AMIGA



Haga dibujos con ordenador utilizando este revolucionario sistema que posee una extensísima gama de colores, trazos y grafismos para retocar los cuadros al estilo que desee, modificando los elementos que lo componen e incluso sustituyéndolos por otros.



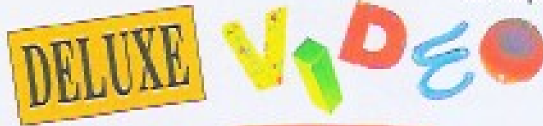
Un programa de manipulado de la imagen único en el mercado con el que se pueden digitalizar imágenes, ampliarlas y reducirlas, colorearlas y deformarlas. Todo un laboratorio del más alto nivel que permite una mayor calidad en todo diseño gráfico.





PAL

El instrumento musical definitivo. Contiene simulaciones de hasta diez instrumentos diferentes con los que se pueden conseguir diversos tonos y ritmos. Ideal para componer piezas musicales, facilitando la tarea al ser capaz de reproducir la melodía compuesta.



PAL

Un fabuloso laboratorio de imágenes con el que hacer películas de vídeo sin cámara, utilizando y modificando imágenes ya almacenadas o creando otras nuevas. Incluye un repertorio de hasta 27 efectos especiales distintos con los que hacer hasta un videoclip completo.

SOLICITA CATALOGO GRATUITO

NOMBRE Y APELLIDOS ....

CALLE .... N.º ....

POBLACION .... C.P. ....

PROVINCIA .... TELEFONO .... EDAD ....

CBM 64 Cassette ☐ CBM 64 disco ☐ AMIGA 500 ☐ AMIGA 2000 ☐



FRANCISCO REMIRO, 5. 28028 MADRID Teléfonos: (91) 246 38 02 - 673 90 13

CAPONE

Actualmente existe un gran cantidad de juegos para Amiga, la mayoría de los cuales son grandes «superproducciones», conversiones de programas de otros ordenadores o «baratijas» sin mucho valor. Pero también hay una serie de juegos que, poco a poco, van afianzándose como Clásicos (con mayúscula). No son los más sofisticados, ni los más originales... Tal vez por ello tengan un encanto especial.

Capone es muy probable que pronto forme parte de esta serie de juegos Clásicos. Es tan sencillo que cualquiera puede jugar, sin tener que leerse siquiera el manual de instrucciones, y es *sumamente* adictivo.

La acción transcurre en Estados Unidos, en los años de la prohibición y las bandas de gásgsters. La vida en las ciudades es complicada, pues los gásgsters están en todas partes y, naturalmente, no con buenas intenciones. Eliminarlos a todos lo antes posible es el objetivo del juego.

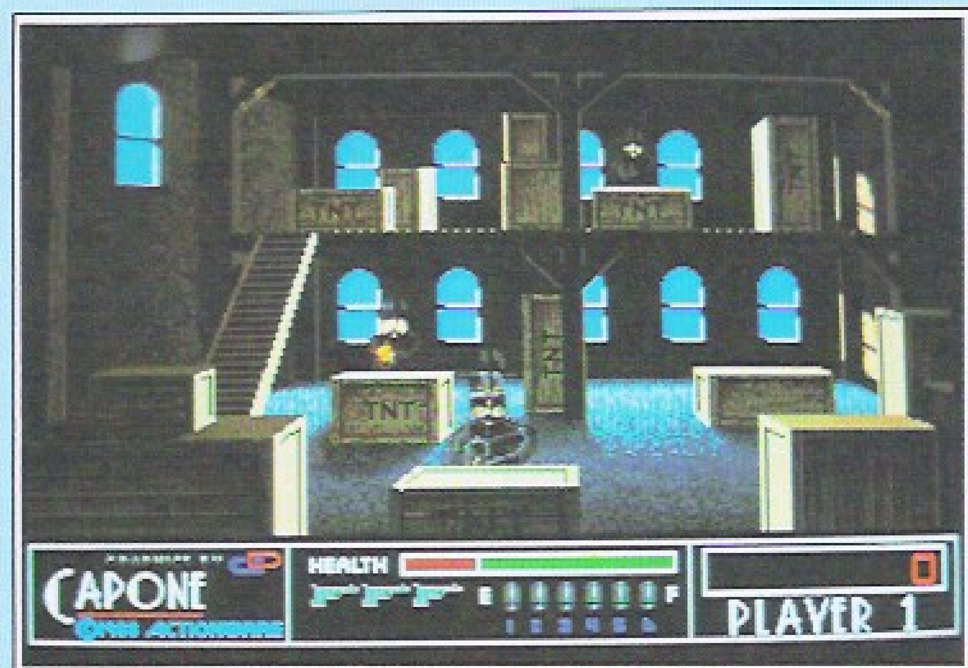
Una de las grandes innovaciones de Capone es que permite jugar con ratón o con «pistola». Esta pistola, que se vende en muchas tiendas de informática está diseñada de tal forma que permite apuntar con ella a la pantalla y disparar sobre los muñecos que aparecen en el monitor.

Hay varios escenarios, cada uno de los cuales representa distintos lugares de la ciudad. La mayoría son calles con edificios. En las ventanas de estos edificios es donde normalmente se encuentran apostados los malvados gásgsters, que aparecen uno tras otro sin descanso. La velocidad con que aparecen depende del nivel de juego seleccionado: Rookie, Cadet o Captain. En cuanto llevan unos segundos viéndote, comienzan a disparar sus ametralladoras, lo que generalmente es mortal. Si quieres acabar con ellos tienes que apuntarles con la mirilla y disparar sin piedad.

Además de los gangsters, hay algunas dificultades adicionales nada agradables. Una son las personas que «inocentemente» pasean por la ciudad, o los rehenes que se encuentran en los edificios. Por si esto fuera poco, hay todo tipo de animalillos, como perros y gatos, que pasean alegremente por las calles.

Cuando llevas cierto tiempo jugando te das cuenta de lo importante que es ahorrar munición. Esto se debe a que la cantidad de armas de que dispones es limitada, al mismo tiempo que las balas. Si disparas poco a poco, éstas se reponen automáticamente, pero si te quedas «a cero», tendrás que gastar otra arma. En el intervalo, que es de unos pocos segundos, puedes encontrarte ante cinco o seis gansters disparando contra ti... Sin poder responderles. Con un poco de suerte podrás recoger la «ametralladora», que proporciona una cantidad de balas prácticamente infinita, durante un corto espacio de tiempo.

Los efectos de sonido son bastante espectaculares, sobre todo los disparos, aunque la música no es nada del otro mundo. Los gráficos sí que están bien cuidados, y tienen todo tipo de detalles, como las ventanas rompiéndose. Puede decirse que lo más atractivo de Capone es su simplicidad, lo que le convierte en un juego muy adictivo y recomendable. ■





MENACE

Existen ciertos juegos para Amiga muy parecidos a los que se pueden encontrar en cualquier máquina de salón: naves espaciales surcando mundos llenos de colorido, centenares de enemigos voladores de todo tipo, luces, disparos, ráfagas, acción... La gran mayoría de los juegos para Amiga tienen que basarse casi por obligación en los gráficos, el sonido y la animación. Este es el caso de Menace, un nuevo juego de Psygnosis que se encuentra fuera de los ya conocidos de su línea (Barbarian y compañía).

En esta ocasión se trata de un arcade, nombre con el que se conocen habitualmente los juegos de acción. No resulta demasiado original, pues este tipo de juegos son los que pueden verse todos los días; sin embargo, no deja de ser entretenido y útil para los momentos en los que es necesario «desahogarse».

El escenario se divide en varias «zonas», cada una de los cuales tiene escenarios y habitantes diferentes, si bien básicamente son todos del mismo tipo. El objetivo de la misión, como dice el manual, es bien simple: destruir el planeta.

La nave protagonista del juego se controla con el joystick. Puede realizar todos los movimientos normales, mientras la pantalla se desplaza de derecha a izquierda con un scroll horizontal suave. Se puede subir, bajar, acelerar y frenar. El botón de disparo, tal vez el más necesario de todos, no es repetitivo (a menos que tu joystick tenga «autofire»). Si te descuidas, al poco tiempo puedes coger unas buenas agujetas en los dedos.

Las naves y bichos enemigos se componen de «oleadas». En cada oleada hay varios objetos voladores que describen circunvoluciones por la pantalla, intentando despistar y no ser alcanzados. En cuanto lleves un cierto tiempo jugando te los conocerás sin duda, y podrás prever sus movimientos, pues son casi siempre los mismos.

Además de los puntos, cada vez que acabas con una oleada hay una bonificación «extra», consistente en un icono de armamento. Hay varios iconos diferentes, a los que se puede acceder disparando unas cuantas veces al icono antes de recogerlo pasando con la nave por encima de él. El primero da 1.000 puntos. El segundo y el tercero son armas especiales: cañones y láseres.

El tercer icono sirve para aumentar la velocidad de la nave poco a poco. Otro sirve para activar dos satélites de armamento que rodean a la nave. Estos satélites están controlados por los movimientos de inercia de la nave y destruyen todo lo que tocan. Los últimos dos iconos tienen carácter defensivo: el primero es una barrera defensiva temporal y el segundo sirve para recargar la batería de defensas de la nave.





Al final de cada pantalla hay siempre un «guardián» de la zona. Los guardianes son horribles monstruos gigantescos a los que hay que destruir a base de mucha paciencia y puntería. No siempre resulta fácil.

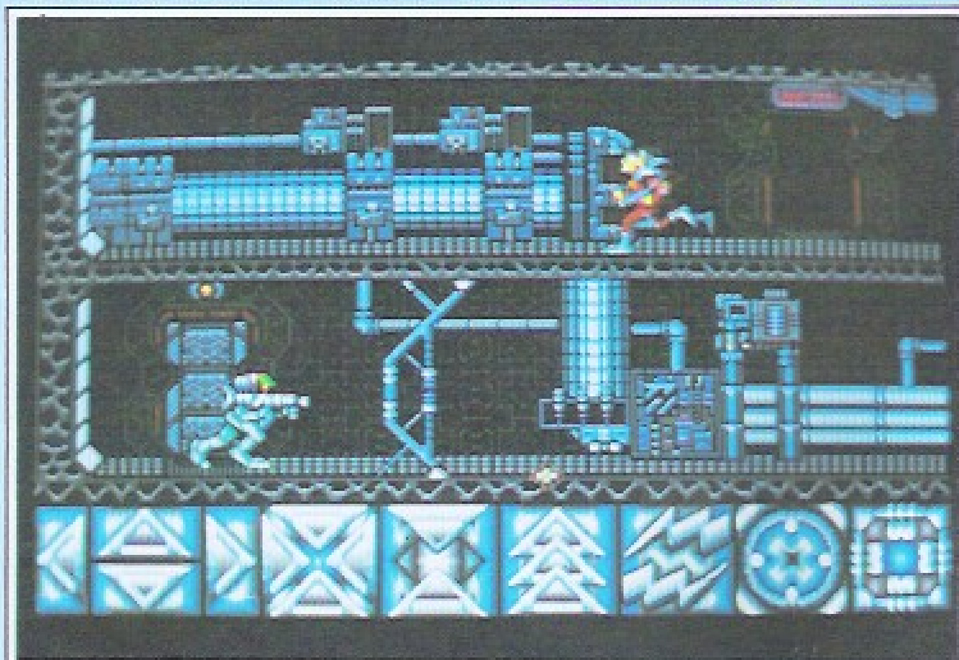
El juego es, en general, muy rápido y entretenido, como debe ser cualquier juego de acción. La música digitalizada está muy bien, así como el aliciente de las múltiples pantallas existentes y de las armas que se recogen por el camino. Un juego muy interesante y adictivo... ¡aunque sea muy cansado disparar tanto! ■

OBLITERATOR

Siguiendo con su línea clásica, Psygnosis ha lanzado recientemente un nuevo juego «estilo Barbarian». En realidad, el parecido se debe únicamente a las técnicas empleadas en la programación y en el aspecto exterior de los gráficos y los controles, puesto que la historia del juego no tiene nada que ver.

En Obliterator, todo el juego se puede controlar mediante iconos de menú, con el ratón. Esto se debe a que los movimientos del personaje son muchos y variados, y el control mediante el joystick es harto difícil. Aunque se puede jugar también con el joystick o con el teclado, el manual no lo recomienda. Con el ratón basta con hacer un click sobre los iconos de movimiento para desplazarse por la pantalla y realizar acciones, como disparar, agacharse, recoger objetos, etcétera.

La acción se desarrolla en un lejano futuro, cuando unos extraños invasores tratan de apoderarse de la Tierra. Como siempre sucede en este tipo de historias galácticas, los invasores no son nada amistosos, de modo que te han encargado a ti, como el último de los Obliterators (guerreros equivalentes a algo así como los Blade Runners) que te infiltres en la nave nodriza enemiga y la destruyas. Para conseguirlo hay que encontrar cuatro piezas vitales para ir inutilizando poco a poco la nave: los motores de plasma, los escudos defensivos, el sistema de armamento y la base de datos de la lanzadera para finalmente destruirla completamente.





Como en todos los juegos de Psygnosis, el aspecto gráfico es uno de los que están más cuidados. Tanto los fondos, que son magníficos, como los personajes, con multitud de detalles, son de increíble factura. Los gráficos de la animación son buenos, pero se nota un poco de lentitud y, por decirlo de alguna manera, pesadez. Los personajes mueven «a saltitos» como en otros juegos de Psygnosis. Si fuera más rápido y un poco más suave, completaría un magnífico juego.

El escenario se compone de multitud de habitaciones, conectadas entre sí mediante pasillos, puertas y escaleras. Dependiendo de la pantalla, pueden encontrarse multitud de cosas, desde objetos para recoger (armas, munición) hasta enemigos feroces, androides y robots guardianes. Algunos van montados en motos espaciales, otros son robots bastante estúpidos y la mayoría parecen personajes escapados de cualquier cantina del «Retorno del Jedi». Estos obstáculos hay que eliminarlos a base de fuerza bruta, ¡para variar! Al disparar, al contrario que en otros juegos, se puede apuntar, moviendo los brazos del protagonista en la dirección deseada. Conviene utilizar siempre el arma más apropiada, puesto que algunos de los enemigos no son tan fáciles de eliminar como los demás. Si tienes un rifle o una pistola desintegradora, podrás utilizarlos contra los enemigos un poco más reacios...

Como complemento, todo el juego va acompañado de una música de fondo verdaderamente magnífica, digitalizada y amena. En conjunto, Obliterator forma un juego entretenido, si bien no aporta grandes novedades. Se pueden pasar muy buenos ratos descubriendo pantallas, explorando la nave nodriza y practicando la puntería con los extraterrestres. ■

HISPASOFT, S.A.

DISTRIBUIDOR OFICIAL:

Commodore



ORDENADORES

- COMMODORE 64 NEW
- C64 NEW + MONITOR FV + CASSETTE + + JOYSTICK + 10 PROG.
- AMIGA 500
- A500 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- AMIGA 2000
- A2000 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- COMMODORE PC-1
- COMMODORE PC-10-III
- COMMODORE PC-20 III
- COMMODORE PC/AT 40-20
- COMMODORE PC/AT 40-40

¡LLAMAR!

PROGRAMAS C 64

- LOTO SUPER-PRO 8.839
- QUINIELA SUPER-PRO 8.839
- PROCESADOR TEXTOS PROTEXT 2.589
- OTROS PROGRAMAS: FACTURACION, CONTABILIDAD, CONTROL STOCK, BASES DE DATOS, ETC.: CONSULTAR

ACCESORIOS AMIGA

- FLOPPY DISK AMIGA 1010 COMMODORE
- FLOPPY DISK AMIGA 2010 COMMODORE
- MONITOR 1084 STEREO COMMODORE
- AMIGA 501 RAM-CLOCK EXPANSION
- AMIGA 2058 COMMODORE 2 Mb RAM (ZOCALOS HASTA 8 Mb)
- AMIGA 2088 + AMIGA 2020 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 2090 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 5060 COMMODORE
- AMIGA 2300 GENLOCK COMMODORE
- AMIGA 2032 COMMODORE
- AMIGA PRO-SAMPLER STUDIO
- DIGITAL. DE SONIDO TH-SOUND STERE
- UNIDAD EXTERNA 3½" NEC AMIGA
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 500/2000
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 1000
- AMIGA ROBOTARM
- AMIGA MIDIMASTER
- AMIGA MIDI MUSIC MANAGER
- PROGRAMADOR QUICKBITE V
- MEGACART 1 Mb
- LIGHTPEN AMIGA
- FLOPPY 5¼" AMIGA
- DISCO DURO 20 Mb AMIGA 500
- DISCO DURO 40 Mb AMIGA 500
- DATA ADQUISITION UNIT
- GENLOCK MULTISYS
- GENLOCK PROFESIONAL
- GENLOCK AMATEUR
- TABLETA GRAFICA EASYL A 500/1000
- TABLETA GRAFICA EASYL AMIGA 2000
- TABLETA GRAF. EASYL PARA PC XT/AT

¡LLAMAR!

ACCESORIOS C 4

- FLOPPY DISK 1541-II COMMODORE 33.929
- FLOPPY 1581 UNIDAD HASTA 1 MM 33.929
- CASSETTE 1530 COMMODORE 5.500
- MONITOR 1900 MONOCROMO F VERDE 16.964
- THE FINAL CARTRIDGE III 8.839
- ACTION REPLAY MK-IV PROFESSIONAL 9.732
- JOYSTICK PROFESSIONAL 3.482
- FUENTE DE ALIMENTACION C 64 .... 6.696
- DESCENDER MPS-801 .... 3.080
- VENTILADOR FLOPPY COMPLETO 6.161
- PROGRAMADOR DE EPROMS MICRO-MAXI . 8.839
- PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH 11.518
- PROGRAMADOR EPROMS QUICKBITE-II 15.089
- ROM-DISK GOLIATH 1 Mb 11.518
- ROM-DISK 256 Kb 8.839
- BORRADOR DE EPROMS 8.839
- TARJETA DE EPROMS DUO 1.152
- TARJETA DE EPROMS VARIO 1.777
- TARJETA KERNAL-BASIC/EPROM 1.875
- TARJETA REX VARIO-ADAPTER 1.875
- TARJETA REX TRIO-ADAPTER 1.875
- REX SPEEDER 5.268
- TARJETA ADAPTADORA EPROMS 28/24 795
- USER PORT EXPANDER 2.589
- CABLE 40/80 COLUMNAS C 128 .... 2.545
- CABLE CENTRONICS COMMODORE 3.080
- CABLE BUS SERIAL COMMODORE 1.116
- CABLE AUDIO-VIDEO COMMODORE 64 ..... 1.116
- CABLE TV COMMODORE 1.116
- CABLE AUDIO/VIDEO RGB AMIGA 3.482
- CABLE DOS-PARALELO + RESET 1.875
- CABLE IMPRESORA A IBM/AMIGA 1.900

DISKETTES/VARIOS

- DISCOS 5¼" DSDD CAJA CARTON 1.384
- DISCOS 5¼" DSDD CAJA PLAST. ESTANDAR 1.563
- DISCOS 5¼" DSDD NASHUA CAJA CARTON 1.696
- DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA PLAST. 1.696
- DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA COLOR 2.009
- DISCOS 5¼" DSHD 1,2 Mb. AT 100 % G. 3.482
- DISCOS 3½" DSDD TPI MAXAMA 100 % PL. 3.482
- ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 5¼" 3.482
- ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 3", 3½" 3.483
- ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 5¼ 268
- ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 3½ 268
- BASE METALCRILATO IMPRESORA 80C. 6.900
- FUNDA AMIGA 500 + RATON ... 1.600
- FUNDA A 500 + RATON + + MON. 1084 .... 2.232
- FUNDA MONITOR 1084 .... 1.600
- FUNDA IMPRESORA STAR LC-10/NL-10 .... 1.600
- FUNDAS PARA OTROS EQUIPOS: CONSULTAR

A TODOS LOS PRECIOS DEBERAN AÑADIRSE EL I.V.A.

SOLICITE NUESTRO CATALOGO CON TODOS LOS ACCESORIOS PARA C-64, C-128 Y AMIGA GRATIS

PEDIDOS DE MATERIAL: TELEFONO O CARTA
ENVIOS DE MATERIAL:
POR CORREOS C/R. O AGENCIA

FALICIDADES DE PAGO

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

(976) 39 99 61

TEL/FAX
(976) 39 93 68

HISPASOFT, S.A.

C/ Coso, 87 - 4º 50001 Zaragoza

LOTO

El popular juego de la LOTO reparte semanalmente muchos millones de pesetas. Aun sin profundos conocimientos de matemáticas se puede sacar más rendimiento a las apuestas, con programas como el de este artículo.

Es probable que muchas veces hayas oído frases como «combinaciones de la Loto», «reducciones de las quinielas» o «probabilidades de acierto»... estos conceptos, de carácter matemático, se utilizan habitualmente para hacer apuestas de Loto o quinielas futbolísticas. No es necesario saber mucho de matemáticas para rellenar quinielas de este tipo, si se tienen las fórmulas apropiadas. Todo consiste en sustituir los números elegidos por los que correspondan en las combinaciones de las fórmulas.

La aplicación más práctica de estos sistemas es apostar a una gran cantidad de números con pocos boletos. Esto no hace aumentar las probabilidades de acierto, pero disminuye considerablemente la cantidad de dinero que se juega. Así, por ejemplo, se pueden jugar 19 números por el precio de 28 apuestas. Naturalmente, esto no quiere decir que si los seis números de la combinación ganadora están entre tus 19, aciertes obligatoriamente, como ahora se explicará.

Si estás interesado en teclear el programa, introducir tus números y que el ordenador te imprima los boletos, puedes pasar directamente al apartado «Instrucciones». A continuación se explicará el fondo del programa, es decir, la teoría, para que comprendas por qué funciona y puedas modificarlo a tu gusto.

Combinaciones, reducciones, probabilidades.

Hay tres conceptos importantes a tener en cuenta si quieres saber cómo «funciona» este invento de la Loto por ordenador: **Combinación, Reducción y Probabilidad.** Los dos primeros son necesarios para realizar los cálculos, y el tercero es un buen indicador de las probabilidades que tienes de acertar.

Las **combinaciones** son la forma de distribuir varios números en agrupaciones de cierto número de elementos. Así, por ejemplo, existen tres formas distintas de agrupar tres números en parejas de dos: AB, BC y AC. Cuatro números en grupos de dos forman seis combinaciones distintas: AB, AC, AD, BC, BD y CD, y así sucesivamente. En los cálculos combinatorios utilizados en la Loto ha de tenerse en cuenta que no influye el orden de los factores, pues AB es lo mismo que BA, y que no se admiten repeticiones: AA o BB no son combinaciones válidas. Este tipo de combinaciones, llamadas en el argot matemático «combinaciones sin repetición», tienen una fórmula general que es:

$$\begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \frac{A!}{B!\ (A-B)!}$$

La fórmula se lee «A sobre B» e indica el número de combinaciones sin repetición de A números tomados de B en B. El signo «!» representa la operación factorial, es decir, un número multiplicado por todos los números naturales anteriores a él, hasta el 1 (por ejemplo: 9! = 9 × 8 × 7 × ... × 3 × 2 ×

Por Fernando Marcos y Alvaro Ibáñez

Hacer la LOTO por ordenador permite aprovechar más eficientemente las apuestas.

1=3.62.880).

Como ejemplo práctico se puede calcular el número de todas las combinaciones posibles de la Loto. Sería 49 sobre 6, es decir, todas las combinaciones de los cuarenta y nueve números tomados de seis en seis. Este valor es: 49!/(6!*(49-6)!), es decir, 13.983.816. Si alguien hiciera estos casi 14 millones de apuestas, acertaría los 6 con total seguridad... ¡pero se gastaría 1.400 millones de pesetas en hacerlas!

Los valores para menos números aumentan espectacularmente. Para 6 sólo hay 1 (evidente), para 7 hay 6, para 8, 28; para 9, 84; para 10, 210; para 11, 462... A partir de aquí, hacer todas las combinaciones posibles resulta extremadamente costoso. Este es el método que en los boletos se indica como «apuestas múltiples». Por esta razón, se suele emplear un método llamado **reducción** que elimina algunas apuestas.

Se puede reducir una combinación en función de cualquier criterio. El más utilizado es la repetición de números y los resultados esperados. Supón que quieres hacer unas combinaciones de varios números (diez, por ejemplo) de forma que te garanticen que vas a acertar, al menos, una de 3. Simbolizando cada número elegido con una letra, si la primera apuesta es ABCDEF, no es necesario que la segunda sea ABCDEG. Esto se debe a que si la combinación ganadora fuera ABCxxx, ya habrías acertado tres números, que era tu objetivo. Por lo tanto, ABCDEG no es una apuesta necesaria para tus propósitos. La base para reducir una combinación a un aciertos es eliminar todas aquellas combinaciones redundantes con las anteriores.

Si reduces combinaciones al 3, puedes eliminar todas aquellas combinaciones en las que coincidan tres o más números (comparándolas unas con otras). Al reducir al 4, puedes eliminar todas las que tengan cuatro o más números iguales, y así sucesivamente. Reducir al 6 significaría obtener todas las combinaciones posibles, pues nunca se van a repetir los seis números.

Naturalmente, al eliminar combinaciones con el método de reducción, se pierden posibilidades de acertar los «premios gordos». Si entre ABCDEF y ABCDEG eliminas ABCDEG, y resulta ser la combinación ganadora... ¡la habrás perdido! El sistema sólo garantiza que acertarás el correspondiente a la reducción (por ejemplo, 3). Por lo tanto, existe sólo ierta **probabilidad** de que aciertes premios mayores. Esto depende de cada reducción y es un valor que se puede calcular de antemano.

Tal vez un ejemplo práctico lo aclare mejor: Jugar todas las combinaciones posibles de 19 números supondría hacer 27.132 apuestas (2,7 millones de pesetas). Pero la reducción al 3 de estos 19 números supone sólo 28 apuestas (2.800 pesetas). Naturalmente, la probabilidad también se reduce: Si entre tus 19 números están los 6 de la combinación ganadora (siempre hay que tener esto en cuenta) hay: 1 probabilidad entre 969 de acertar 6, 1 entre 171 de acertar 5, 1 entre 19 de acertar 4 y 1 entre 1 (certeza) de acertar tres. Si compruebas los cálculos, verás que la probabilidad es exactamente la misma que si hicieras 28 apuestas cualesquiera (28 entre 14 millones). La ventaja de reducir combinaciones es que eres tú mismo el que controlas la cantidad de números que vas a seleccionar y, en cierto modo, los tienes «delimitados».

Filtros para todos los gustos

Existe una forma aún más drástica de reducir combinaciones. Aparte de las reducciones, o como complemento se pueden crear una serie de «filtros» que eliminen aún más combinaciones no deseadas. Un nuevo ejemplo: normalmente no aparecen más de tres números en una misma decena. Si entre tus apuestas se encuentra una combinación de este tipo (por ejemplo 4-10-12-13-17-42) la puedes eliminar por considerarla «poco probable». Lo mismo puedes hacer si no te gusta que aparezcan demasiados números pares, o muy bajos, o muy altos... Todos estos filtros puedes crearlos a tu gusto. El programa de este artículo incluye algunos filtros de demostración.

Entre los filtros más utilizados se encuentran la cantidad de números pares e impares que aparecen, que la suma de todos los números se encuentre dentro de ciertos valores (por ejemplos 120 y 180), que no haya más de tres números en la misma decena, que no haya dos números seguidos, que no se encuentren varios en la misma fila o columna...

Para ser justos hay que decir que los filtros no son un sistema «mágico» para reducir apuestas. Son algo subjetivo y sin sentido matemático. La combinación 10-12-22-35-37-45 tiene exactamente la misma probabilidad de aparecer que la 1-2-3-4-5-6. Si salen pocas veces seis números seguidos es porque sólo hay 44 combinaciones de este tipo entre los 14 millones posibles, no porque 1-2-3-4-5-6 sea «menos probable» que las demás. De hecho, casi todas las combinaciones tienen algún detalle que las hace poco «vulgares» en el sentido de ser demasiado regulares o normales. Es la mente humana la que decide qué series de números son «raras». Las bolas del bombo no atienden a rarezas.

Filtrar es, en algunos casos, recomendable. El número de apuestas suele bajar considerablemente, y puedes hacerte la ilusión de jugar más números. Pero ten siempre en cuenta que en estos casos, para acertar, la combinación ganadora debe cumplir siempre todas las condiciones de los filtros.

Instrucciones del programa

El programa Loto corre sobre cualquier modelo de ordenador Amiga. Está escrito en AmigaBasic e incluye una rutina en C para acelerar el proceso de generación de apuestas reducidas. Teclea y graba los listados 1 y 2 en disco, con los nombres «LotoRead.bas» y «Loto-C.gen». Utiliza siempre el corrector «Lister» para comprobar las sumas de control. Este programa lo puedes encontrar en las últimas páginas de la revista.



Las peñas o clubes encontrarán cómodo obtener las largas listas de apuestas sin tener que preocuparse por los cálculos.

Una vez que hayas tecleado los listados, debes ejecutar el listado 2, que creará un fichero ejecutable llamado LOTO en el disco. Si todo va bien, desde ese momento podrás comenzar a trabajar con el programa. Al principio del listado se indica la forma de arrancarlo. Tras la presentación, aparece la pantalla principal, con la cuadrícula con los 49 números. El programa se controla enteramente con el ratón, desde los menús pull-down y seleccionando los números con la flecha indicadora. Tan sólo hay que introducir algunos datos desde el teclado.

Librerías de reducciones

Cuando vas a hacer una reducción, necesitas en primer lugar generarla, es decir, indicarle al ordenador cuantos números deseas jugar y cómo quieres reducir las combinaciones. Con ello estarás creando poco a poco lo que el programa llama «librería de reducciones». Como el proceso de generación para muchos números es un tanto lento, estas librerías se pueden grabar en disco para su futura utilización. Así, si un día generas la librería de 24 números al 4, la próxima vez que quieras apostar 24 al 4 no tendrás que generarla de nuevo.

En el menú APUESTAS de la parte izquierda hay dos opciones relacionadas con las librerías de reducciones:

Generar reducción

Permite crear cualquier librería de reducciones. Debes seleccionar esta opción antes de generar las apuestas, a menos que la librería correspondiente a las apuestas que vayas a hacer ya exista. Los datos necesarios para generar una reducción son la cantidad de números que se juegan y la reducción.

Lista de reducciones

Esta opción muestra la lista de todas las librerías que se encuentran en el disco en el directorio actual. A medida que crees tus propias librerías esta lista irá aumentando.

Las librerías se almacenan en el disco en un fichero llamado «XX-Y», donde XX es la cantidad de números (por ejemplo, 19, 22 ó 09) e Y la reducción (3, 4, 5 ó 6).

Si intentas generar apuestas con tus propios números, y la librería necesaria no existe, el ordenador te lo indicará, ofreciéndote opciones para generar la librería o cambiar la cantidad de números.

Apuestas

Este es el principal atractivo del programa. Cuando quieras generar tus apuestas debes seguir los siguientes pasos:

Marcar los números

Marca con el ratón todos los números que quieras jugar, en la retícula de la pantalla principal. Si te equivocas en alguno, puedes borrarlo marcándolo de nuevo. En la parte de la derecha de la pantalla aparecerá la cantidad total de números que has introducido. Puedes introducir números al azar marcando el icono «número al azar».

Reducción

Esta opción indica a cuántos números quieres reducir las combinaciones: 3, 4, 5 ó 6. El valor seleccionado aparecerá con una marca a la izquierda. Los valores 1 y 2 no se pueden seleccionar pues no tienen sentido, aunque en el programa está prevista la posibilidad de desbloquearlos (ver «Programa a Medida»). Reducir al 6 significa obtener todas las combinaciones posibles, es decir, no reducir, sino obtener apuestas múltiples.

Si quieres realizar algún filtro además de la reducción, selecciona antes de seguir los valores en el menú FILTROS. (Ver «Filtros».)

Generar apuestas

Si todo va bien, tras seleccionar esta opción aparecerá un mensaje indicando que se ha cargado la librería de reducciones y a continuación se convertirán los números que has introducido en apuestas. Si la librería de reducciones no existe, aparecerá un mensaje indicándolo y el ordenador le ofrecerá la posibilidad de generarla. (Ver «Librerías de Reducciones».)

Ver apuestas

Una vez que las apuestas están listas, puedes obtener los resultados seleccionando *VER APUESTAS POR PANTALLA* o *VER APUESTAS POR IMPRESORA* en el menú APUESTAS.

Grabación de las apuestas

Las apuestas se graban en disco, con el nombre que tú elijas. De este modo, posteriormente se puede realizar el escrutinio. El nombre del fichero por defecto es *USRRED*. Si quieres tener varios ficheros de apuestas, dale a cada uno un nombre distinto cambiando el valor por defecto con el teclado.

Filtros

Cuando vas a generar las apuestas, puedes indicar uno o varios filtros que reduzcan aún más el número de apuestas resultantes. En el menú FILTROS se pueden seleccionar o deseleccionar todos los filtros. Cuando FILTROS está activado, hay varias opciones disponibles. Todas se pueden activar o desactivar marcándolas con el ratón.

Pares permite indicar el máximo y el mínimo número de pares de la

COMO HACER APUESTAS REDUCIDAS

Básicamente, el proceso consiste en:

1. MARCAR cualquier cantidad de números con el ratón.
2. Seleccionar la REDUCCION deseada en el menú.
3. Seleccionar los FILTROS (opcional).
4. Seleccionar GENERAR APUESTAS.
   a. Si la librería de reducciones no existe, el ordenador lo indica y se puede generar antes de seguir.
   b. Si la reducción existe, las apuestas quedan preparadas.
5. El resultado de la operación se grabará a disco para un posterior escrutinio. Puedes introducir el nombre que desees.
6. Se pueden estudiar las PROBABILIDADES.
7. Las apuestas se pueden VER por pantalla o IMPRIMIR.

NO ES TAN FACIL...

No es oro todo lo que reluce» sería una frase muy apropiada para todos aquellos que todavía creen que existen «sistemas» para ganar a los juegos de azar. Ni siquiera con las más modernas computadoras se puede variar el curso de los acontecimientos aleatorios, siempre que el juego sea verdaderamente aleatorio. En todo juego de azar del tipo apuestas premio existe una relación entre las apuestas, los premios y las probabilidades llamada **esperanza matemática** (EM). Este valor indica si un juego es «justo», o «injusto», entendiendo por «justo» que sea equitativo para las dos partes. Este valor se calcula mediante la fórmula

$$E.M. = \frac{\text{Probabilidad}}{\text{Apuesta/Premio}}$$

Si el valor de la EM es 1, el juego es justo para ambas partes. Si es mayor que 1, el juego es ventajoso para el que apuesta y si es menor que 1 es ventajoso para el que da los premios. Por ejemplo, jugar al «cara o cruz» apostando 5 pesetas sería un juego justo si el premio fueran 10 pesetas. En este caso, $EM=(1/2)/(5/10)=1$. Si el premio fueran sólo 8 pesetas, sería claramente injusto: $EM=(1/2)/(5/8)=0,8$. Si en cambio el premio fueran 25 pesetas, sería muy ventajoso: $EM=(1/2)/(5/25)=2,5$.

En la vida real, todos los juegos de azar tienen una esperanza matemática menor que 1. Así por ejemplo, en la ruleta los premios se pagan en relación 36 a 1, pero la probabilidad de acierto es de 1 en 37 (si sale el 0 gana la banca). La EM es en este caso 0,972... aceptable para pasar un buen rato. En otros juegos, como la lotería nacional, las quinielas o la Loto, los cálculos se complican: hay diversos premios, muchos jugadores, el premio depende de lo apostado por todos, etc., pero la esperanza matemática nunca es mayor que 1, por la sencilla razón de que «la banca» siempre se lleva un porcentaje de los premios.

En resumen: ningún juego de azar en el que la esperanza matemática sea menor que uno resulta favorable, y por lo tanto no existe ningún «sistema» para ganar. Pero también es cierto que aunque la esperanza matemática sea pequeña... ¡nadie dejará de jugar 100 pesetas si existe la posibilidad de ganar 300 millones!

combinación; *Suma* limita los valores máximos y mínimo de la suma de todos los números; *Decena* cuál es la cantidad máxima de números en la misma decena; *Terminación*, el máximo de números con la misma terminación y, *Filas/Columnas*, el máximo de números en la misma fila o columna. Los tres filtros restantes (así como muchos más) son programables por el usuario. (Ver «Programa a Medida».)

Para que el filtro actúe, se deberá generar las apuestas, partiendo de una reducción cualquiera. Si tras este proceso de «filtrado» no queda ninguna apuesta, el ordenador lo indicará. Prueba a «aligerar» un poco las condiciones de los filtros, o a eliminar alguno de ellos.

Miscelánea

Estas son el resto de las opciones del menú APUESTAS:

Probabilidades

Esta opción carga una librería en función de los números marcados y la reducción elegida, para indicar cuáles son las probabilidades de acierto de cada categoría. Recuerda que estas probabilidades son significativas sólo si la combinación ganadora (los seis números de cada sorteo) se encuentran entre los que tú has seleccionado. Si utilizas filtros, las condiciones de los filtros deben cumplirse para que estas probabilidades sean correctas. La probabilidad «total» indica la probabilidad exacta de que aciertes una Loto de seis, en función de las apuestas jugadas.

Ejemplo: al jugar 19 números al 3, si los seis números ganadores se encuentran entre tus 19, tienes un 100% de acertar 3 (seguridad absoluta, naturalmente), una entre 19 (5.2%) de acertar cuatro, una entre 171 de acertar 5 (0.5%) y una entre 969 de acertar los seis (0.1%).

Directorio

Permite cambiar el directorio de trabajo, es decir, el directorio o la unidad de discos en la que se van a almacenar los ficheros de reducciones y apuestas.

Salir del programa

Termina el programa.

Sobre el programa

Informa sobre la versión actual del programa.

Algunos problemas...

Este programa es muy «glotón» en cuanto a memoria se refiere, y en ordenadores con 512K puede tener problemas. Por tanto, es recomendable ejecutarlo con el ordenador completamente «limpio», sin haber cargado antes nada, y con el menor número posible de ventanas activas. Tampoco es nada recomendable el uso del disco RAM para generar apuestas, ya que el programa también lo utiliza y puede acabar llenándose.

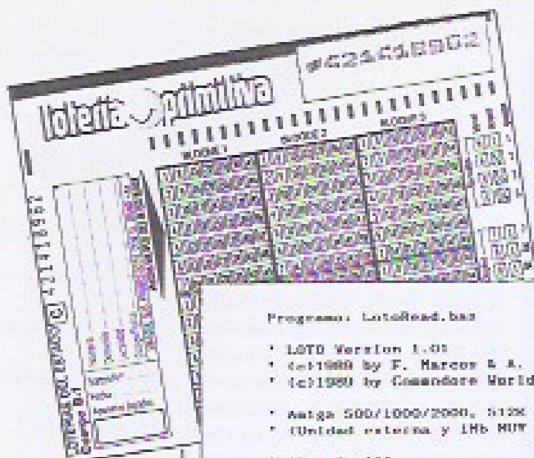
Un programa a medida

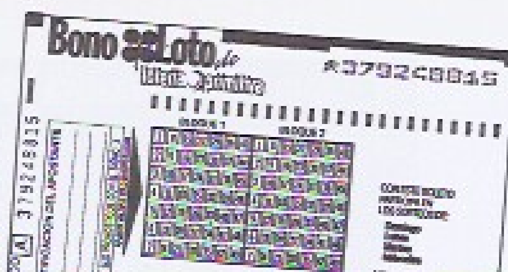
Este programa se diseñó con la idea de que el usuario pudiese modificarlo fácilmente, en caso de que no le guste la forma en que opera.

Reducciones: Como se dijo en otro punto del artículo, el programa no permite efectuar reducciones al 1 ó al 2. Si un usuario desea por cualquier motivo efectuar reducciones al 1 ó al 2, sólo tiene que desbloquear las opciones del menú en los subprogramas destinados a inicializarlos. Para ello, sustituye el tercer dígito que aparece a la izquierda de la opción por un uno.

Filtros: El programa permite la inclusión de tres módulos adicionales de filtrado por parte del usuario. Para incluirlos, desbloquea las opciones *Usuario 1*, *Usuario 2* y *Usuario 3* del menú correspondiente, y coloca el nombre de las rutinas de filtrado en la instrucción ON GOSUB que aparece en el bloque *ActFil*. Se pueden incluir más añadiendo nuevos menús.

También se pueden incluir todo tipo de «detallitos» adicionales, como menús de re-filtrado, carga y grabación independiente de apuestas en cualquier momento, ordenación de los números, etc. Es posible que en los próximos números de Amiga World, así como en el disco puedas encontrar nuevas mejoras. Por lo demás, ya sabes: haz tus apuestas por ordenador... ¡tal vez mejore tu suerte! ■






```
Programa: LotoRead.bas

' LOTO Version 1.0!             (14/03/89)     .290
' (c)1989 by F. Marcos & A. Ibanez              . 23
' (c)1989 by Commodore World                    .456

' Amiga 500/1000/2000, 512K                     .846
' (Unidad externa y 1Mb MUY recomendados)       .415

' Atencion!!!                                   .573
' Para que este programa funcione, NO se debe   .649
' cargar el AmigaBasic desde el Workbench,      .165
' sino desde el CLI.                            .704
' Para hacerlo, teclea lo siguiente:            .969
'                                               .273
' 1. Abre un CLI                                .732
' 2. Extras:AmigaBasic     - Cargar el Basic    .569
' 3. Load "lotoread.bas"   - Cargar LotoRead    .178
' 4. Run                   - Ejecutarlo         .536
'                                               .273
' Si es necesario, cambia de directorio         .274
' en el CLI (CD) o en el Basic (CHDIR)          .718
' para situarte en tu disco de trabajo.         .143
' El programa LOTO ejecutable (el generado      . 68
' por LOTO-C.gen) debe estar en el mismo        .882
' directorio que el CLI.                        .888

' Inicializacion                                . 80
IF FRE(1)<25000 THEN CLEAR ,30000&              .227
RANDOMIZE TIMER                                 . 98
' Si te falta memoria, cierra ventanas y        .533
' otras tareas. Desconecta la unidad externa.   .424
' Se necesitan unos 100K de RAM libres          .210
' desde el Workbench para LOTO.C funcione       .581

' Definicion de Funciones                       . 58
DECLARE FUNCTION execute& LIBRARY               .213
DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY                 .324
LIBRARY "Extras:Basicdemos/dos.library"         .487
' Si copias la "dos.bmap" en tu disco de        . 91
' trabajo y quitas el "Extras:Basicdemos/"      .276
' no tendras que cambiar tanto de disco         .118

' Definicion de Variables                       .191
DIM nu%(5,500),n(49),Flag%(49),Fil%(9)          .726
' Se puede aumentar el nu%(5,500) si tienes     .846
' mas memoria, y tambien el CLEAR ,35000&       .970

Path$=""      'Directorio por defecto           .182
maxrep=3      'Reduccion                        .788
numeros%=0    'Cantidad de numeros escogidos    . 11

' Valores por defecto para los filtros          .930
Filtros%=0    'Flag para los filtros            .421
MinPa  = 2    'Minimo de pares                  . 74
MaxPa  = 4    'Maximo de pares                  .519
SMin   = 120  'Suma minima                      .451
SMax   = 180  'Suma maxima                      .038
MaxDec = 4    'Numeros por decena               .291
MaxTer = 4    'Terminaciones                    .421
MaxFil = 4    'Filas                            .062
MaxCol = 4    'Columnas                         .823

SUB Invert(Sel) STATIC                          .375
x=((Sel-1)\7)+1:y=(Sel-(7*(x-1)))               .658
cx=(24*x)-13:cy=(24*y)-13                       .565
AREA (cx,cy):AREA STEP (24,0)                   .983
AREA STEP (0,16):AREA STEP (-24,0)              . 26
AREAFILL 1                                      .333
END SUB                                         .214

SUB accept (char%,num%) STATIC                  .220
SHARED te$                                      .798
IF num%=1 THEN te$=STR$(VAL(te$)):IF te$=" 0" .566
   THEN te$=""
IF num%=1 AND LEN(te$)>1 THEN te$=RIGHT$(te$, .717
   LEN(te$)-1)
te$=LEFT$(te$,char%)                            .617
x%=POS(0):y%=CSRLIN                             .848
PRINT SPACE$(num%);                             .571
getakey: LOCATE y%,x%:PRINT te$;:COLOR 0,3:PR  . 30
   INT " ";:COLOR 3,0:PRINT " ";:COLOR 1,0
a$="":WHILE a$="":a$=UCASE$(INKEY$):WEND        .433
IF a$=CHR$(13) THEN GOTO endacc                 .  7
IF a$=CHR$(8) THEN GOTO Delt                    .360
IF num%=1 THEN IF a$<"0" OR a$>"9" THEN getak .842
   ey
IF a$<" " OR a$>"Z" THEN getakey                .959
IF LEN(te$)=> char% THEN getakey                .699
te$=te$+a$:GOTO getakey                         .104
Delt: IF LEN(te$)=0 THEN GOTO getakey           . 61
te$=LEFT$(te$,LEN(te$)-1)                       .976
GOTO getakey                                    .725
endacc: LOCATE y%,x%:PRINT te$;"   "            .747
END SUB                                         .214

SUB Exec(a$) STATIC                             .469
a$=a$+CHR$(0)                                   . 48
x=execute&(SADD(a$),0,0)                        .566
END SUB                                         .214
```

```
SUB Gen(nu%,Re%) STATIC                         .739
SHARED Path$,Re%,FIL$,Co$                       .854
a1$=CHR$(nu%+64)                                .808
a2$=CHR$(Re%+64)                                . 21
nu$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(nu%),2),2)            .983
Re$=STR$(-Re%)                                  . 11
FIL$=Path$+nu$+Re$                              .066
Exist FIL$                                      .455
IF NOT Ex% THEN                                 .619
PRINT "Generando."                              .219
Co$="LOTO >"+Path$+nu$+Re$+" "+a1$+" "+a2$      .406
Exec Co$                                        .134
ELSE                                            .483
PRINT "La combinacion ya existe."               .331
END IF                                          .654
END SUB                                         .214

SUB Exist(File$) STATIC                         .136
SHARED Ex%                                      .601
File$=File$+CHR$(0)                             .488
fHandle&=xOpen&(SADD(File$),1005)               .102
IF fHandle&=0 THEN Ex%=0 ELSE Ex%=-1            .767
xClose&(fHandle&)                               .683
END SUB                                         .214

SUB MakeMenu STATIC                             .119
MENU 1,0,1,"APUESTAS"                           .808
MENU 1, 1,1,"Generar Apuestas               "   .406
MENU 1, 2,1,"Ver Apuestas por Pantalla      "   .821
MENU 1, 3,1,"Ver Apuestas por Impresora     "   .671
MENU 1, 4,1,"Escrutar                       "   .010
MENU 1, 5,0,"                               "   .080
MENU 1, 6,1,"Generar Reduccion              "   .969
MENU 1, 7,1,"Probabilidades                 "   .150
MENU 1, 8,1,"Lista de Reducciones           "   . 54
MENU 1, 9,0,"  "                                .770
MENU 1,10,1,"Directorio                     "   .749
MENU 1,11,0,"                               "   .038
MENU 1,12,1,"Salir del Programa             "   .188
MENU 1,13,1,"...Sobre el Programa           "   . 81
MENU 2,0,1,"REDUCCION"                          .406
MENU 2,1,0,"    al 1 "                          . 99
MENU 2,2,0,"    al 2 "                          .209
MENU 2,3,2,"    al 3 "                          .126
MENU 2,4,1,"    al 4 "                          .832
MENU 2,5,1,"    al 5 "                          .942
MENU 2,6,1,"    Todas"                          .822
MENU 3,0,1,"FILTROS"                            . 63
MENU 3, 1,1,"  Filtrar       "                  .443
MENU 3, 2,0,"                "                  .423
MENU 3, 3,0,"  Pares         "                  .741
MENU 3, 4,0,"  Suma          "                  .511
MENU 3, 5,0,"  Decenas       "                  .275
MENU 3, 6,0,"  Terminacion   "                  .545
MENU 3, 7,0,"  Filas         "                  .328
MENU 3, 8,0,"  Columnas      "                  .464
MENU 3, 9,0,"  Usuario 1     "                  .103
MENU 3,10,0,"  Usuario 2     "                  .302
MENU 3,11,0,"  Usuario 3     "                  .195
MENU 4,0,0," "                                  .790
END SUB                                         .214

SUB BOX (x1%,y1%,x2%,y2%,t%) STATIC             .670
IF t%=1 THEN c1=3:c2=1 ELSE c1=1:c2=3           .214
LINE (x1%,y1%)-(x2%,y2%),2,bf                   .708
LINE (x1%,y2%-1)-(x1%,y1%),c1                   .248
LINE -(x2%-1,y1%),c1                            .223
LINE (x1%+1,y2%)-(x2%,y2%),c2                   .117
LINE -(x2%,y1%+1),c2                            .579
END SUB                                         .214

SUB BLOCK (x1%,y1%,x2%,y2%,t%) STATIC           .004
IF t%=1 THEN c1=3:c2=1 ELSE c1=1:c2=3           .214
LINE (x1%,y2%-1)-(x1%,y1%),c1                   .248
LINE -(x2%-1,y1%),c1                            .223
LINE (x1%+1,y2%)-(x2%,y2%),c2                   .117
LINE -(x2%,y1%+1),c2                            .579
END SUB                                         .214

SUB PAUSE (n%) STATIC                           . 55
c=0                                             .319
Pi:                                             .171
c=c+1:IF c=n% THEN GOTO Pe                      .413
IF INKEY$<>"" OR MOUSE(0)<>0 THEN GOTO Pe       .675
GOTO Pi                                         .395
Pe:                                             .827
END SUB                                         .214

SUB INVERTRANDOM STATIC                         .565
AREA (192,110):AREA (297,110)                   .401
AREA (297,160):AREA (192,160)                   .843
AREAFILL 1                                      .333
END SUB                                         .214

' Presentacion                                  .118
LOTO:                                           .601
SCREEN 2,320,256,2,1                            .903
WINDOW 2,"LOTO   Commodore Amiga World   (C)1 -  9
   989",(0,0)-(311,241),16,2
WIDTH 255                                       .563
```

n o r s o f t

General Franco, 41, entresuelo A
Teléfono (988) 21 90 46
Fax (988) 23 47 07
32003 ORENSE

MASTER DEALERS DE COMMODORE, S.A.

DISTRIBUIMOS AMIGA, PORQUE ES EL MEJOR

Máquina líder en el mercado, fabricada en Alemania, con un precio superasequible.

Pinta, compone, digitaliza imágenes y sonido, dibuja, proyecta, mezcla y postproduce video (genlock), calcula, edita texto, genera animaciones en 3D, es rápida, silenciosa, se maneja con 2 teclas (ratón), es multitarea real, te divierte con los más excelentes juegos que puedas imaginar, gestion, habla... en fin, lo mejor es teneral con su monitor color de alta resolución —625X512— cuatro canales audio, procesador 68.000 de motorola, tres chips de animación, sonido y gráfico, 4096 colores, interface midi (opcional), 20 formas diferentes de mezclar color, generadores de animación 3D y producción de video (genlock opcional), partituras, sintetizadores e histogramas en pantalla para componer música, hojas de cálculo, editores de texto e imagen profesionales (decenas de fuentes), una memoria de hasta 8 mb en RAM y 750 en disco duro, juegos de deportes, automovilismo, navegación, aviación, viajes estelares, aventuras prehistóricas o futuristas, juegos de inteligencia y presentación profesional (hasta 60 pantallas diferentes) y más de 650 programas de dominio público baratos y potentes.

AMIGA es sin duda el mejor.

Ampliamos red de distribución
Solicite información sin compromiso alguno recortando este cupón o fotocopiándolo y enviándonoslo a: NORSOFT, General Franco, 41, Entresuelo A - 32003 ORENSE

(Cupón válido también para particulares)

EMPRESA ....

D. (cubrir sólo particulares) ....

DOMICILIO ....

PROVINCIA .... LOCALIDAD ....

TELEFONO ....

DISTRIBUIDORES DE NORSOFT
Master Dealers de Commodore, S. A.

ALBA INFORMATICA
[illegible]

ASESORAMIENTO TECNICO-INFORMATICO
[illegible] LA CORUÑA

COMPUGAL
[illegible] SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA)

FOTOVIDEO A.R.
[illegible] CACERES

INFORMATICA «EL ESTANCO»
[illegible] PUENTE SAN MIGUEL (CANTABRIA)

INFORMATICA «JAIME»
[illegible] LA GUARDIA (PONTEVEDRA)

LEOCOMPUTER, S. L.
[illegible] CADIZ

MICROBIERZO
[illegible] PONFERRADA (LEON)

TEKNO 2000
[illegible]

AMIGA

BonoLoto
Abónese a ganar



```
PALETTE 0,0,0,.3                                  .887
PALETTE 1,0,0,.3                                  .459
PALETTE 2,0,0,.3                                  . 31
PALETTE 3,0,0,.3                                  .802
MakeMenu                                          .850
LINE (15,40)-(35,140),1,bf                        .275
LINE (36,125)-(75,140),1,bf                       .348
CIRCLE (115,90),52,1,,,1.3                        .948
CIRCLE (115,90),36,1,,,1.7                        .988
PAINT (115,50),1                                  .393
LINE (155,40)-(216,55),1,bf                       .538
LINE (176,56)-(196,140),1,bf                      .850
CIRCLE (255,90),57,1,,,1.3                        .236
CIRCLE (255,90),36,1,,,1.7                        .254
PAINT (255,50),1                                  .680
LOCATE 20:COLOR 2                                 .820
PRINT TAB(13);"Programacion:"                     . 97
PRINT:COLOR 1                                     .523
PRINT TAB(12);"Fernando Marcos"                   .848
PRINT TAB(13);"Alvaro Ibanez"                     .902
PRINT                                             .463
PRINT:COLOR 2                                     .530
PRINT TAB(13);"Presentacion:"                     .175
PRINT:COLOR 1                                     .523
PRINT TAB(10);"Juan Carlos Marcos"                .410
PRINT                                             .483
PRINT PTAB(84)"Pulsa una tecla";                  .369
PALETTE 1,.8,.7,.6                                .221
PALETTE 2,.6,.5,.4                                .672
PALETTE 3,.4,.3,.2                                .124
PAUSE 3000                                        .714
FOR a=1 TO 94:                                    .690
SCROLL (15,35)-(310,298),0,1                      .208
NEXT                                              . 81
FOR a=1 TO 54                                     .130
SCROLL (15,130+a)-(310,238-a),0,1                 .996
FOR z=1 TO 3:NEXT                                 .770
NEXT                                              . 81
COLOR 3,2                                         .197
BOX 5,5,306,178,0                                 .317
BOX 9,9,182,174,0                                 .854
BOX 187,9,302,174,0                               .195
BOX 191,13,298,33,1:LOCATE 3                      . 40
PRINT PTAB (194);"Reduccion"                      .846
COLOR 1,2:LOCATE 4,37:PRINT "3"                   .834
BOX 191,37,298,105,1:LOCATE 6:COLOR 3,2           .517
PRINT PTAB (194);"Numeros":COLOR 1,2              .895
LOCATE 13,36:PRINT " 0"                           . 21
BOX 191,109,298,170,0:LOCATE 15                   .290
COLOR 3,2:PRINT PTAB(194);"Numeros"               .743
PRINT PTAB(194);"al azar"                         .581

FOR x=0 TO 6                                      .838
FOR y=0 TO 6                                      .210
LOCATE 3+(y*3),3+(3*x)                            .447
PRINT USING "##";x*7+y+1                          .364
NEXT                                              . 61
NEXT                                              . 61

' Programa principal                              .657
Main:                                             .417
ON MENU GOSUB MenuHandle                          .367
MENU ON                                           .150
ON MOUSE GOSUB MouseHandle                        .698
MOUSE ON                                          .828
WHILE 1:WEND                                      .626

' Pulsaciones del raton                           .820
MouseHandle:                                      .774
Mm:                                               .190
bt=MOUSE(0):mx=MOUSE(1):my=MOUSE(2)               .447
IF mx>191 AND my>108 THEN GOTO CheckRND           . 90
IF mx<9 OR mx>178 THEN RETURN                     . 55
IF my<9 OR my>174 THEN RETURN                     .380
mx=(mx-11)\24                                     .556
my=((my-9)\24)+1                                  . 68
n=(mx*7)+my                                       .260
SelNum:                                           .787
invert n                                          .266
Flag%(n)=1-Flag%(n)                               .293
IF Flag%(n)=1 THEN                                .500
numeros%=numeros%+1                               .932
ELSE                                              .483
numeros%=numeros%-1                               . 31
END IF                                            .654
LOCATE 13,36:COLOR 1,2                            .718
PRINT USING "##";numeros%                         .524
RETURN                                            .357

' Numeros aleatorios                              .153
CheckRND:                                         .275
IF mx>298 OR my>170 OR numeros%=49 THEN RETUR     .807
   N
BLOCK 191,109,298,170,1                           .588
nRan=0                                            .124
WHILE nRan=0                                      .308
nRan=INT(RND*49)+1                                . 53
IF Flag%(nRan)=1 THEN nRan=0                      .831
WEND                                              . 80
n=nRan                                            .654
GOSUB SelNum:                                     . 86
```

```
WHILE MOUSE(0)<>0:WEND                            .435
BLOCK 191,109,298,170,0                           .588
RETURN                                            .357

' Gestion de menus                                .339
MenuHandle:                                       .887
Mh:                                               .944
MENU OFF                                          .140
MOUSE OFF                                         .899
Body%=MENU(0)                                     .508
Choice%=MENU(1)                                   .512

ON Body% GOSUB Apuestas,Reduce,Filtros            .814
WIDTH 255                                         .563
MENU ON                                           .150
MOUSE ON                                          .828
RETURN                                            .357

' Primer Cuerpo de Menus                          .846
Apuestas:                                         .392
ON Choice% GOSUB Gen,NewS,NewP,Escrut,DUMMY,G     .500
   enR,Prob,LisR,DUMMY,Dir,DUMMY,Quit,Info
RETURN                                            .357

DUMMY:                                            .436
RETURN                                            .357

' Lista de reducciones                            .244
LisR:                                             .080
Co$="sys:c/dir >ram:tdir "+Path$+"??.?"           .810
WINDOW 3,"LIBRERIAS PRESENTES:",(20,30)-(210,     .387
   136),0,2
Exec Co$                                          .134
Exist "ram:tdir"                                  .745
IF Ex%=0 THEN WINDOW CLOSE 3:BEEP:RETURN          .750
OPEN "ram:tdir" FOR INPUT AS 1                    .483
lin=0                                             .426
WHILE NOT EOF(1)                                  .271
LINE INPUT#1,a$                                   .808
a1$=LEFT$(a$,10)                                  . 45
a2$=RIGHT$(a$,10)                                 .402
PRINT a1$;a2$                                     .801
lin=lin+1                                         .858
IF lin=11 THEN GOSUB Tecla:lin=0:CLS              .540
WEND                                              . 89
CLOSE                                             .533
GOSUB Tecla                                       .308
WINDOW CLOSE 3                                    .230
RETURN                                            .357

' Cambiar de directorio                           . 62
Dir:                                              .480
WINDOW 3,"CAMBIO DE DIRECTORIO",(20,30)-(210,     . 89
   136),0,2
PRINT "Directorio de Trabajo:"                    .706
PRINT Path$                                       .768
PRINT                                             .463
LOCATE 4                                          .893
te$=Path$                                         . 60
accept 23,0                                       .308

IF RIGHT$(te$,1)<>"/" AND RIGHT$(te$,1)<>":"      .965
   THEN
te$=te$+"/"                                       .578
END IF                                            .654

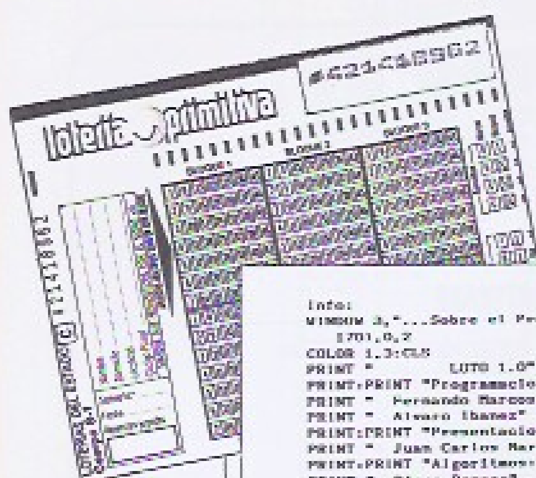
Path$=te$                                         .180
IF Path$="/" THEN Path$=""                        .312
MENU 1,10,1,"Directorio "+Path$                   .740
WINDOW CLOSE 3                                    .238
RETURN                                            .357

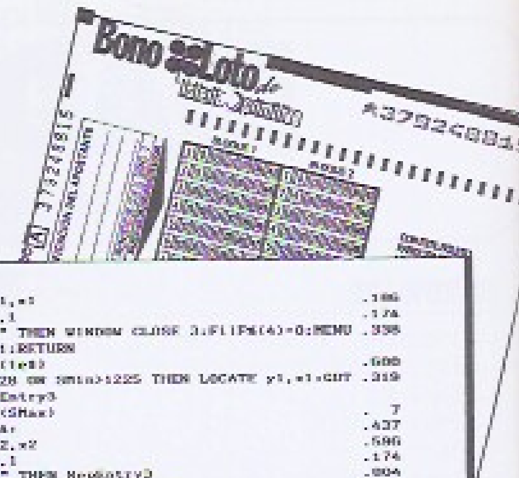
' Generacion de reducciones                       .781
GenR:                                             .431
WINDOW 3,"GENERACION DE REDUCCIONES",(20,30)-     .744
   (300,136),0,2
GenREntry:                                        .400
PRINT "Esta libreria se anadira en el"            .408
PRINT "directorio de trabajo especificado."       .515
PRINT "Cuantos numeros? (7-49) "                  .701
1 te$="":accept 2,1:nu=VAL(te$)                   .580
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:RETURN              . 29
IF nu<7 OR nu>49 THEN LOCATE CSRLIN-1:GOTO 1      . 53

PRINT "Que reduccion? (3-6) "                     .531
2 te$="":accept 1,1:Re=VAL(te$)                   .731
IF te$="" THEN CLS:GOTO GenREntry                 .434
IF Re<3 OR Re>6 THEN LOCATE CSRLIN-1:GOTO 2       .822

PRINT "Generando..."                              .914
nu$=MID$(STR$(nu),2)                              .785
Re$=STR$(Re)                                      .274
Co$="LOTO >"+Path$+nu$+Re$+" "+CHR$(64+nu)+"      .851
   "+CHR$(64+Re)
Exec Co$                                          .134
PRINT "Terminado"                                 .702
GOSUB Tecla                                       .398
WINDOW CLOSE 3                                    .230
RETURN                                            .357

' Sobre el programa                               .236
```






```
Info:                                              .305
WINDOW 3,"...Sobre el Programa",(20,30)-(210,-.245
   170),0,2
COLOR 1,3:CLS                                      .270
PRINT "        LOTO 1.0"                           .316
PRINT:PRINT "Programacion:"                        . 19
PRINT "  Fernando Marcos"                          .587
PRINT "  Alvaro Ibanez"                            .955
PRINT:PRINT "Presentacion:"                        . 97
PRINT "  Juan Carlos Marcos"                       .544
PRINT:PRINT "Algoritmos:"                          .330
PRINT "  Diego Romero"                             .478
PRINT "  Alvaro Ibanez"                            .955
PRINT "  Fernando Marcos"                          .587
PRINT:GOSUB Tecla:WINDOW CLOSE 3:RETURN            .448

' Seleccion de reducciones                         .658
Reduc:                                             .401
MENU 2,maxrep,1                                    . 82
MENU 2,Choice%,2                                   .402
maxrep=Choice%                                     .768
COLOR 1,2                                          .510
LOCATE 4,37                                        .588
PRINT USING "#";maxrep                             .505
RETURN                                             .357

' Seleccion de filtros                             .464
Filtros:                                           .104
IF Choice%>1 THEN ActFilt                          .081

IF Filtros%=1 THEN                                 .922
MENU 3,1,1                                         . 44
FOR a=3 TO 8                                       .808
MENU 3,a,0                                         .517
NEXT                                               . 61
Filtros%=0                                         .219
ELSE                                               .483
MENU 3,1,2                                         . 51
FOR a=3 TO 8                                       .806
IF FilF%(a)=0 THEN MENU 3,a,1 ELSE MENU 3,a,2 .436
NEXT                                               . 61
Filtros%=1                                         .226
END IF                                             .654

RETURN                                             .357

ActFilt:                                           .668
FilF%(Choice%)=1-FilF%(Choice%)                    .422
MENU 3,Choice%,FilF%(Choice%) + 1                  .019
IF FilF%(Choice%)=1 THEN                           .200
ON Choice%-2 GOSUB Pares,Suma,Decenas,Term,Fi .088
   las,Colum
END IF                                             .654
RETURN                                             .357

' Filtro de Pares                                  .753
Pares:                                             .064
WINDOW 3,"PARES",(20,30)-(216,136),0,2             . 62
PRINT "Introduce el numero maximo "                .084
PRINT "y minimo de pares por "                     .482
PRINT "combinacion."                               .704
PRINT "En blanco para anular."                     .590
PRINT                                              .483
PRINT "Minimo: ";:te$=STR$(MinPa)                  .208
x1=POS(0):y1=CSRLIN                                .718
PRINT:PRINT                                        .948
PRINT "Maximo: ";                                  .908
x2=POS(0):y2=CSRLIN                                .292
RepEntry1:                                         .290
LOCATE y1,x1                                       .106
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:MENU 3,3,1:FilF .144
   %(3)=0:RETURN
MinPa=VAL(te$)                                     . 11
IF MinPa<1 OR MinPa>6 THEN LOCATE y1,x1:GOTO  . 54
   RepEntry1
te$=STR$(MaxPa)                                    .503
RepEntry2:                                         .339
LOCATE y2,x2                                       .586
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN RepEntry1                           .790
MaxPa=VAL(te$)                                     .217
IF MaxPa<MinPa OR MaxPa>6 THEN LOCATE y2,x2:G .387
   OTO RepEntry2
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357

' Filtro Suma                                      .332
Suma:                                              .164
WINDOW 3,"SUMA",(20,30)-(216,136),0,2              .515
PRINT "Introduce la suma maxima "                  .  2
PRINT "y minima de los numeros"                    .791
PRINT "de una combinacion."                        .171
PRINT "En blanco para anular."                     .590
PRINT                                              .483
PRINT "Minima: ";:te$=STR$(SMin)                   .169
x1=POS(0):y1=CSRLIN                                .718
PRINT:PRINT                                        .948
PRINT "Maxima: ";                                  .375
x2=POS(0):y2=CSRLIN                                .292
RepEntry3:                                         .388
LOCATE y1,x1                                       .106
accept 4,1                                         .174
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:FilF%(4)=0:MENU .338
   3,4,1:RETURN
SMin=VAL(te$)                                      .606
IF SMin<28 OR SMin>225 THEN LOCATE y1,x1:GOT  .319
   O RepEntry3
te$=STR$(SMax)                                     .  7
RepEntry4:                                         .427
LOCATE y2,x2                                       .586
accept 4,1                                         .174
IF te$="" THEN RepEntry3                           .804
SMax=VAL(te$)                                      .388
IF SMax<SMin OR SMax>225 THEN LOCATE y2,x2:G  .955
   OTO RepEntry4
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357

' Filtro de Decenas                                . 82
Decenas:                                           .612
WINDOW 3,"DECENAS",(20,30)-(216,136),0,2           .078
PRINT "Introduce el maximo"                        .059
PRINT "de numeros por decena."                     .  3
PRINT "En blanco para anular."                     .590
PRINT                                              .483
PRINT "Maximo: ";:x=POS(0):y=CSRLIN                .024
te$=STR$(MaxDec)                                   .180
RepEntry5:                                         .488
LOCATE y,x                                         .490
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:FilF%(5)=0:MENU .748
   3,5,1:RETURN
IF VAL(te$)<1 OR VAL(te$)>6 THEN GOTO RepEntr .262
   y5
MaxDec=VAL(te$)                                    .203
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357

' Filtro de Terminaciones                          .650
Term:                                              .838
WINDOW 3,"TERMINACIONES",(20,30)-(216,136),0, .780
   2
PRINT "Introduce el maximo"                        .050
PRINT "de numeros con la"                          .344
PRINT "misma terminacion."                         .395
PRINT "En blanco para anular."                     .580
PRINT                                              .463
PRINT "Numeros: ";:x=POS(0):y=CSRLIN               . 54
te$=STR$(MaxTer)                                   .379
RepEntry6:                                         .635
LOCATE y,x                                         .490
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:FilF%(6)=0:MENU .159
   3,6,1:RETURN
IF VAL(te$)<1 OR VAL(te$)>6 THEN GOTO RepEntr .269
   y6
MaxTer=VAL(te$)                                    .801
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357

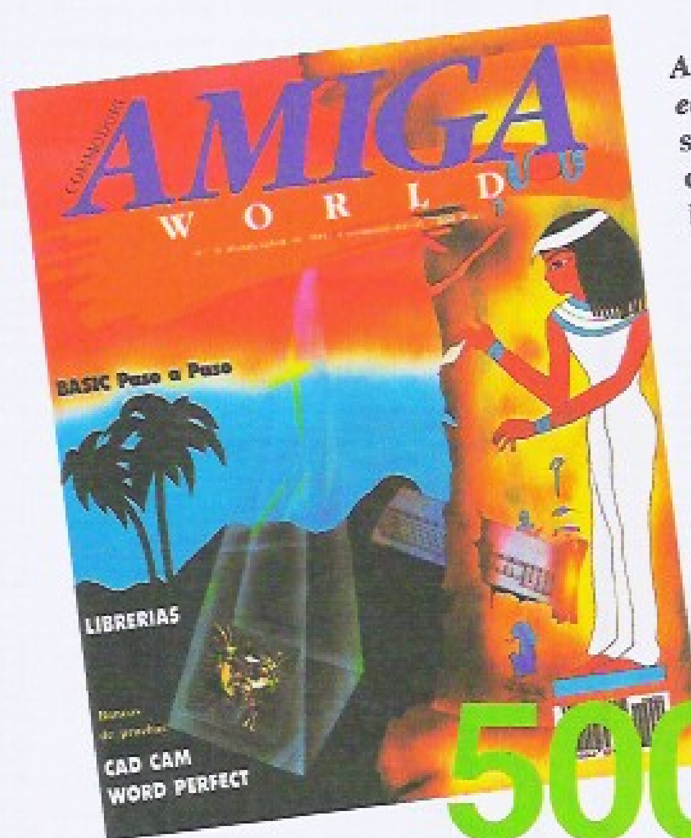
' Filtro de Filas                                  .488
Filas:                                             . 94
WINDOW 3,"FILAS",(20,30)-(216,136),0,2             .101
PRINT "Introduce el maximo"                        .858
PRINT "de numeros en la"                           .043
PRINT "misma fila."                                .274
PRINT "En blanco para anular."                     .590
PRINT                                              .463
PRINT "Numeros: ";:x=POS(0):y=CSRLIN               . 54
te$=STR$(MaxFil)                                   .810
RepEntry7:                                         .584
LOCATE y,x                                         .490
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:FilF%(7)=0:MENU .589
   3,7,1:RETURN
IF VAL(te$)<1 OR VAL(te$)>6 THEN GOTO RepEntr .269
   y6
MaxFil=VAL(te$)                                    .149
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357

' Filtro de Columnas                               .741
Colum:                                             .308
WINDOW 3,"COLUMNAS",(20,30)-(216,136),0,2          .718
PRINT "Introduce el maximo"                        .059
PRINT "de numeros en la"                           .043
PRINT "misma Columna."                             .184
PRINT "En blanco para anular."                     .590
PRINT                                              .463
PRINT "Numeros: ";:x=POS(0):y=CSRLIN               . 54
te$=STR$(MaxCol)                                   .660
RepEntry8:                                         .633
LOCATE y,x                                         .490
accept 1,1                                         .144
IF te$="" THEN WINDOW CLOSE 3:FilF%(8)=0:MENU .879
   3,8,1:RETURN
IF VAL(te$)<1 OR VAL(te$)>6 THEN GOTO RepEntr .280
   y8
MaxCol=VAL(te$)                                    .413
WINDOW CLOSE 3                                     .238
RETURN                                             .357
```

AmigaWorld

NUMERO ESPECIAL

DE COMMO DORE WORLD



Amiga World número 0 será una *edición limitada*. Al mismo tiempo, se pone a la venta un *disco especial* con los programas de esta revista, incluyendo otro disco de regalo con programas de demostración. Ya seas un usuario experto o un principiante, cuanto más conozcas tu ordenador mejor sabrás aprovechar todas sus posibilidades. Esta revista te mostrará todas las maravillas que el Amiga es capaz de realizar y que tú también puedes hacer en tu propia casa.

500 ptas.

OFERTA ESPECIAL: REVISTA + DISCO, 1.995 ptas.

¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga World

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World que aparecerá en el mes de noviembre (500 ptas.).

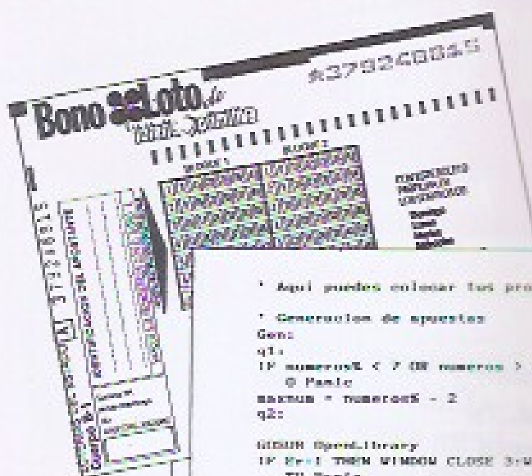
☐ Deseo recibir el número especial Amiga World junto con los discos (1.995 ptas.).

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro número .... por .... ptas.

Enviar a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4 B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.



```
' Aqui puedes colocar tus propios filtros          .705

' Generacion de apuestas                           .063
Gen:                                               .121
q1:                                                .807
IF numeros% < 7 OR numeros > 49 THEN BEEP:GOT      .521
   O Panic
maxnum = numeros% - 2                              .995
q2:                                                .656

GOSUB OpenLibrary                                  .412
IF Er=1 THEN WINDOW CLOSE 3:WINDOW CLOSE 4:GO      .977
   TO Panic
WINDOW 3,"Generando...",(3,30)-(288,200),0,2       .186
WIDTH 37                                           .804
pt1=0                                              .215
FOR a=1 TO 49                                      .116
IF Flag%(a)=1 THEN n(pt1)=a:pt1=pt1+1              .742
NEXT                                               . 61

PRINT "Numeros elegidos : "                        .500
FOR i = 0 TO numeros% - 1: PRINT USING "##,";      .581
    n(i);: NEXT: PRINT
GOSUB Ok                                           .506
CLS                                                .313

' Convertir reduccion a numeros de usuario         . 81
PRINT "Convirtiendo los numeros..."                .904
FOR i = 1 TO num: FOR j = 0 TO 5                   .970
nu%(j, i) = n(nu%(j, i))                           .050
NEXT j: NEXT i                                     .961
PRINT "Ok."                                        .660
IF Filtros% = 0 THEN GOTO GrabarApuestas           .601

CLS                                                .313
PRINT "REDUCCIONES"                                . 39
PRINT                                              .463
PRINT "Filtros:"                                   .484
IF Filtros%=0 THEN PRINT "Desactivados.":GOTO      .992
   GoOn
IF Filt%(3) THEN                                   .903
PRINT "Minimo numero de pares:"; MinPa             .057
PRINT "Maximo numero de pares:"; MaxPa             .007
END IF                                             .654
IF Filt%(4) THEN                                   .271
PRINT "Suma Minima:            "; SMin             .182
PRINT "Suma Maxima:            "; SMax             .983
END IF                                             .654
IF Filt%(5) THEN                                   .638
PRINT "Numeros por decena:     "; MaxDec           . 12
END IF                                             .654
IF Filt%(6) THEN                                   .  6
PRINT "Misma Terminacion:      "; MaxTer           .103
END IF                                             .654
IF Filt%(7) THEN                                   .373
PRINT "Numeros por Fila:       "; MaxFil           .874
END IF                                             .654
IF Filt%(8) THEN                                   .740
PRINT "Numeros por Columna:    "; MaxCol           . 46
END IF                                             .654

GoOn:                                              .195
PRINT                                              .463
PRINT "Filtrando..."                               .881
PRINT "Combinaciones aceptadas: "                  .136

' Aqui comienzan los filtros para cada combin      .256
   acion
FOR i = 1 TO num                                   .265

' Borrar todas las variables utilizadas para       .643
   los calculos
numpa = 0: Suma = 0: totdec = 0: totter = 0:       .395
   totcol = 0: totfil = 0
FOR h = 0 TO 9: dec(h) = 0: ter(h) = 0: FIL(h      .134
   ) = 0: col(h) = 0: NEXT

' Calculo de los filtros                           .485
FOR j = 0 TO 5                                     .774
numpa = numpa + (nu%(j, i) AND 1)                  .879
Suma = Suma + nu%(j, i)                            .530
d = INT(nu%(j, i) / 10): dec(d) = dec(d) + 1:      .415
   IF dec(d) > totdec THEN totdec = dec(d)
t = nu%(j, i) - INT(nu%(j, i) / 10) * 10: ter      .638
   (t) = ter(t) + 1: IF ter(t) > totter THEN
   totter = ter(t)
c = INT(nu%(j, i) / 7): col(c) = col(c) + 1:       .434
   IF col(c) > totcol THEN totcol = col(c)
f = nu%(j, i) - INT(nu%(j, i) / 7) * 7: FIL(f      .916
   ) = FIL(f) + 1: IF FIL(f) > totfil THEN to
   tfil = FIL(f)

' Aqui debes calcular tus propios filtros          .158

NEXT j                                             .304

' Paso final por los filtros                       .840
IF Filt%(3)=1 AND (numpa < MinPa OR numpa > M      .898
   axPa) THEN GOTO Eliminar
IF Filt%(4)=1 AND (Suma < SMin OR Suma > SMax      . 22
   ) THEN GOTO Eliminar
IF Filt%(5)=1 AND (totdec > MaxDec) THEN GOTO      .299
   Eliminar
IF Filt%(6)=1 AND (totter > MaxTer) THEN GOTO      .962
   Eliminar
IF Filt%(7)=1 AND (totcol > MaxCol) THEN GOTO      .901
   Eliminar
IF Filt%(8)=1 AND (totfil > MaxFil) THEN GOTO      .  5
   Eliminar

' Aqui puedes chequear tu filtro                   .023

' Combinacion aceptada                             .178
PRINT "*";                                         . 10
GOTO Siguiente                                     .358

Eliminar:                                          .178
FOR q = 0 TO 5: nu%(q, i) = 0: NEXT                .754

Siguiente: NEXT i                                  .926
PRINT                                              .463

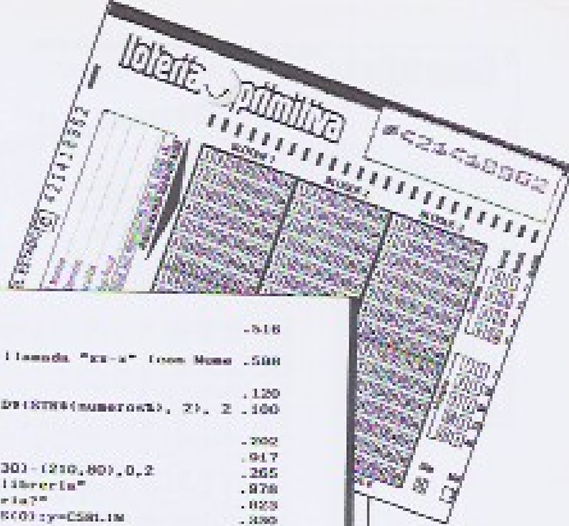
' Ahora se eliminan las no aceptadas               .762
PRINT                                              .463
PRINT "Comprimiendo..."                            .806
PRINT                                              .463
skip = 0: i = 1                                    .714

bucle2: IF nu%(5, i + skip) = 0 THEN skip = s      .462
   kip + 1: GOTO bucle3
FOR j = 0 TO 5: nu%(j, i) = nu%(j, i + skip):      .951
   NEXT j: i = i + 1
bucle3: IF i + skip <= num THEN GOTO bucle2        .871
num = num - skip                                   .217

' Fin de los filtros                               .803
IF num = 0 THEN                                    .178
PRINT "No hay apuestas tras el Filtrado"           .420
PRINT "Prueba con otros filtros."                  .915
GOSUB Ok                                           .506
GOTO EndOfProgram                                  .027
END IF                                             .654

' Grabar el fichero de apuestas                    .583
GrabarApuestas:                                    . 83
PRINT "Nombre del fichero de usuario:"             .541
PRINT;:x=POS(0):y=CSRLIN                           .673
te$="USRRED"                                       .283
accept 20,0:n$=te$                                 .764
IF n$ = "" THEN n$ = "USRRED"                      .183
PRINT "Grabando..."                                . 74
GOSUB SaveLotoFile                                 .257
GOSUB Ok                                           .506
GOTO EndOfProgram                                  .627

' Escrutinio                                       .362
Escrut:                                            .340
WINDOW 3,"ESCRUTINIO",(20,30)-(216,136),0,2        .615
WIDTH 25                                           .741
PRINT "Teclea los seis"                            .766
PRINT "numeros de la semana:"                      .708
PRINT                                              .463
PRINT "   1er. Numero: ";:x=POS(0):y=CSRLIN:P      .387
   RINT
PRINT "   2o.  Numero: "                           .495
PRINT "   3er. Numero: "                           .319
PRINT "   4o.  Numero: "                           .143
PRINT "   5o.  Numero: "                           .966
PRINT "   6o.  Numero: "                           .790
PRINT "Complementario: "                           .180
cp=1                                               .726
WHILE cp<8                                         .022
tsw=0:wint=0                                       .985
WHILE wint=0 AND tsw=0                             .760
te$=""                                             .523
LOCATE y-1+cp,x                                    .415
accept 2,1                                         .487
IF te$="" THEN tsw=1                               .763
wint=VAL(te$)                                      .112
IF wint<1 OR wint>49 THEN wint=0                   . 13
WEND                                               . 09
IF te$<>"" THEN                                    .547
sw=0                                               .577
FOR a=1 TO cp-1                                    . 84
IF wint=Win(a) THEN sw=1                           .419
NEXT                                               . 61
IF sw=0 THEN                                       .967
Win(cp)=wint                                       .517
cp=cp+1                                            .364
END IF                                             .654
ELSE                                               .465
cp=cp-1                                            .442
IF cp=0 THEN WINDOW CLOSE 3:ERASE Win:RETURN       .846
END IF                                             .654
WEND                                               . 89
GOSUB Ok                                           .506
CLS                                                .313
PRINT "Nombre del Fichero:"                        .896
te$="USRRED":Nam$=""                               .021
PRINT:x=POS(0):y=CSRLIN                            .470
WHILE Nam$=""                                      .480
LOCATE y,x                                         .490
```




```
accept 22,0                                              .563
Nam$=te$                                                 . 94
WEND                                                     . 89
Fi$=Path$+Nam$+a$+Fi$                                    .311
Exist Fi$                                                .318
IF Ex%=0 THEN                                            .917
CLS                                                      .313
PRINT "El fichero"                                       .560
PRINT a$                                                 .602
PRINT "no existe."                                       .583
PRINT                                                    .463
GOSUB Ok                                                 .506
WINDOW CLOSE 3                                           .238
ERASE Win                                                .  3
RETURN                                                   .357
END IF                                                   .654

GOSUB ReadLotoFile                                       .861

CLS                                                      .313
PRINT "Resultados por"                                   .866
PRINT "(P)antalla o"                                     .404
PRINT "(I)mpresora:"                                     .907
PRINT                                                    .463
te$="P":x=POS(0):y=CSRLIN                                .175
WHILE Dev$<>"P" AND Dev$<>"I"                            .195
LOCATE y,x                                               .490
accept 1,0                                               .137
Dev$=te$                                                 .748
WEND                                                     . 89
IF te$="P" THEN Dev$="SCRN:"                             .900
IF te$="I" THEN Dev$="PRT:"                              .448
OPEN Dev$ FOR OUTPUT AS 2                                .880

' Comprueba el fichero de apuestas con la com            .539
   binacion ganadora
FOR i = 1 TO num: a = 0: c = 0                           .833
FOR j = 0 TO 5                                           .774
FOR k = 0 TO 5                                           .701
IF nu%(j, i) = Win(k) THEN a = a + 1                     .850
IF nu%(j, i) = Win(6) THEN c = 1                         .826
NEXT k: NEXT j                                           .969

IF a < 3 THEN PRINT ".";  : GOTO siguiente2              .104
PRINT#2, "Apuesta ("; i; ") = "; a;                      .608
IF a = 5 AND c = 1 THEN PRINT#2, "+ complemen            . 74
   tario" ELSE PRINT#2," "
siguiente2: NEXT i                                       .345
PRINT#2," "                                              .272
CLOSE 1,2                                                .255
PRINT                                                    .463
GOSUB Ok                                                 .506

EndOfProgram:                                            .778
Panic:                                                   .830
WINDOW CLOSE 3                                           .238
RETURN                                                   .357
```

```
' Subrutinas                                             .518

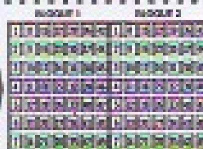
' Abre una libreria, llamada "xx-x" (con Nume            .588
   ros% y Maxrep)
OpenLibrary:                                             .120
a$ = RIGHT$("00" + MID$(STR$(numeros%), 2), 2            .100
   ) + STR$(-maxrep)
Exist a$                                                 .202
IF Ex%=0 THEN                                            .917
WINDOW 4,"ERROR",(20,30)-(210,80),0,2                    .265
PRINT "No existe esa libreria"                           .878
PRINT "Quieres Generarla?"                               .823
PRINT "(S/N): ";:x=POS(0):y=CSRLIN                       .390
te$="S":an$=""                                           . 91
WHILE an$<>"S" AND an$<>"N"                              .071
LOCATE y,x                                               .400
accept 1,0                                               .137
an$=te$                                                  .278
WEND                                                     . 89
IF an$="S" THEN Mp%=maxrep:Gen numeros%,Mp%              .546
IF an$="N" THEN Er=1:WINDOW CLOSE 4:RETURN               .170
END IF                                                   .654

a$ = RIGHT$("00" + MID$(STR$(numeros%), 2), 2            .100
   ) + STR$(-maxrep)
GOSUB ReadLotoFile                                       .061
WINDOW CLOSE 4                                           .245
RETURN                                                   .357

' Lee un fichero de datos de Loto (a$)                   .888
ReadLotoFile:                                            .927
OPEN a$ FOR INPUT AS 1                                   .138
' Si se produce un error "File Not Found"                . 10
' aqui, es por falta de memoria al generar               .014
' la reduccion.                                          .401

bucle1: INPUT #1, a$: IF a$ <> "*****" THEN G            .395
   OTO bucle1
INPUT #1, num                                            .079
FOR i = 1 TO num: FOR j = 0 TO 5: INPUT #1, n            .584
   u%(j, i): NEXT: NEXT
CLOSE 1                                                  . 56
RETURN                                                   .357

' Graba un fichero de datos de Loto (a$)                 .688
' con "num" numeros en nu%(),i)                          .603
SaveLotoFile:                                            .884
OPEN a$ FOR OUTPUT AS 1                                  .268
PRINT #1, "L O T O - Apuestas de usuario"                .821
PRINT #1, "Resultantes de"; numeros%; "numero            . 33
   s al"; maxrep
IF filters > 0 THEN PRINT #1, "Filtradas"                .680
PRINT #1, "*****"                                        .306
PRINT #1, " "; num                                       .489
FOR i = 1 TO num: FOR j = 0 TO 5                         .970
PRINT #1, USING "##"; nu%(j, i); : IF j < 5 T            .794
   HEN PRINT #1, ",";
```




```
NEXT j: PRINT #1, CHR$(13); CHR$(10); : NEXT   . 97
   i
CLOSE 1: RETURN                                .272

' Factorial de N                                .191
' Q es el numero de entrada, T es el total     .079
Fact: t# = 1: FOR i = 1 TO q: t#= t# * i: NEX  . 93
   T: RETURN

' Calcula A sobre B: A!/(B!*(B-A)!)            .291
' A y B son las entradas, SOBRE el total       .577
AsobreB:                                       .554
q = a: GOSUB Fact: t1# = t#                    . 79
q = b: GOSUB Fact: t2# = t#                    .270
q = (a - b): GOSUB Fact: t3# = t#              .225
sobre = t1# / (t2# * t3#): RETURN              .221

' Esperar tecla o raton                        .688
Ok:                                            .778
WINDOW OUTPUT 3                                .928
GOSUB Tecla                                    .398
RETURN                                         .357

' Ver apuestas por pantalla                    .756
SeeS:                                          .278
WINDOW 3,"Apuestas",(20,30)-(216,136),0,2      .416
PRINT "Volcado de apuestas."                   .187
PRINT "Nombre de Fichero?"                     .454
PRINT:x=POS(0):y=CSRLIN                        .479
te$="USRRED":Nam$=""                           .021
WHILE Nam$=""                                  .489
LOCATE y,x                                     .480
accept 20,0                                    .876
Nam$=te$                                       . 94
WEND                                           . 89
Fi$=Path$+te$                                  .401
aFi$=Fi$                                       .370
Exist Fi$                                      .318
IF Ex%=0 THEN                                  .917
PRINT "El fichero":PRINT FIL$                  .387
PRINT "No existe"                              .599
GOSUB Ok:WINDOW CLOSE 3:RETURN                 .817
END IF                                         .654
CLS                                            .313
CLOSE                                          .533
OPEN aFi$ FOR INPUT AS 1                       .396
con=0                                          .432
a$=""                                          .288
WHILE a$<>"*****":LINE INPUT#1,a$:WEND         .287
INPUT#1,anum                                   .625
CLS:PRINT anum"apuestas."                      .417
Li=1                                           . 45
WHILE NOT EOF(1)                               .271
LINE INPUT#1,a$                                .806
PRINT Li;"  ";a$                               . 12
con=con+1:Li=Li+1                              .751
IF con=10 THEN                                 .670
con=0                                          .432
te$="S"                                        .306
PRINT "Seguir? ";                              . 88
accept 1,0                                     .137
IF te$<>"S" THEN WINDOW CLOSE 3:RETURN         .203
CLS                                            .313
END IF                                         .654
WEND                                           . 88
CLOSE                                          .533
GOSUB Ok                                       .506
WINDOW CLOSE 3                                 .230
RETURN                                         .357

' Apuestas por Impresora                       . 32
SeeP:                                          .129
WINDOW 3,"Apuestas",(20,30)-(216,136),0,2      .416
PRINT "Coloca la impresora"                    .383
PRINT "con papel y en linea."                  .823
PRINT                                          .463
PRINT "Continuar? :";                          .918
te$="S"                                        .306
accept 1,0                                     .137
IF te$="N" THEN WINDOW CLOSE 3:RETURN          .508
CLS                                            .313
PRINT "Teclee el nombre"                       .703
PRINT "del fichero:"                           .717
PRINT                                          .483
Nam$="":te$="USRRED":x=POS(0):y=CSRLIN         .387
WHILE Nam$=""                                  .489
LOCATE y,x                                     .490
accept 22,0                                    .563
Nam$=te$                                       . 94
WEND                                           . 89
Fi$=Path$+Nam$                                 .939
Nam$=Fi$                                       .496
Exist Fi$                                      .318
IF Ex%=0 THEN                                  .917
PRINT "El fichero no existe."                  . 16
GOSUB Ok                                       .506
WINDOW CLOSE 3                                 .230
RETURN                                         .357
END IF                                         .654
OPEN Nam$ FOR INPUT AS 1                       .576
OPEN "PRT:" FOR OUTPUT AS 2                    .102
```

```
WHILE a$<>"*****":LINE INPUT#1,a$              .747
WEND                                           . 89
INPUT#1,tnum                                   .290
PRINT#2, "Fichero: "Nam$                       .120
PRINT#2, "Contiene"tnum"apuestas."             .285
Li=1                                           . 45
WHILE NOT EOF(1)                               .271
LINE INPUT#1,a$                                .808
PRINT#2,Li,a$                                  .881
Li=Li+1                                        .045
WEND                                           . 89
CLOSE 1,2                                      .255
GOSUB Ok                                       .506
WINDOW CLOSE 3                                 .238
RETURN                                         .357

' Calculo de Probabilidades                    .702
Prob:                                          .718
IF numeros%<7 THEN BEEP:RETURN                 .493
WINDOW 3,"PROBABILIDADES",(5,30)-(300,130),0, .387
   2

Er=0                                           .304
GOSUB OpenLibrary                              .412
IF Er=1 THEN WINDOW CLOSE 3:WINDOW CLOSE 4:RE .117
   TURN

PRINT "Apuestas totales:"; num                 .587
a = numeros%: b = 6: GOSUB AsobreB             .122
PRINT "Combinaciones   : "; sobre              .620
PRINT                                          .463
PRINT "Probabilidades:"                        .484
FOR ch = maxrep TO 6: a = numeros%: b = 6 - c .657
   h: GOSUB AsobreB
PRINT "  "; 6 - ch + maxrep; ": 1 en";         .251
PRINT USING " ####"; sobre;                    .574
PRINT " ("; : PRINT USING "###.###"; 100 / so .368
   bre;
PRINT "%)"                                     .481
NEXT                                           . 61

PRINT "Total:"; num; "en 13983816 ";           .920
PRINT "("; : PRINT USING "#.######"; num / 13 .727
   9830.16#; : PRINT ; "%)"
PRINT                                          .463

GOSUB Ok                                       .506
WINDOW CLOSE 3                                 .230
RETURN                                         .357

' Fin del programa                             .341
Quit:                                          . 75
WINDOW CLOSE 3:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2  . 84
LIBRARY CLOSE:END                              .788

' Espera una tecla                             .427
Tecla:                                         .786
PRINT "Pulsa una tecla."                       .757
WHILE MOUSE(0):WEND                            .406
WHILE (INKEY$="" AND MOUSE(0)=0):WEND          . 97
RETURN                                         .357

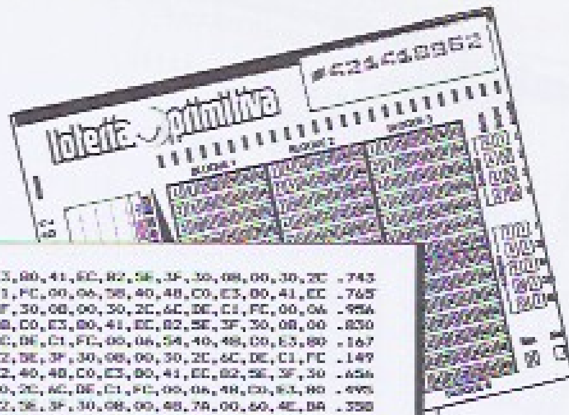
Numero de lineas: 925
```

```
Programa: Loto.GEN

     Generador para Programa LOTO                      .444
     Por F. Marcos 1989                                .928

OPEN "LOTO" FOR OUTPUT AS 1                            .595
PRINT "Creando Modulo de Codigo,Maquina."              .881
FOR a=1 TO 6304                                        .155
READ a$                                                .  0
PRINT#1,CHR$(VAL("&H"+a$));                            .135
NEXT                                                   . 61
CLOSE                                                  .533
PRINT "Terminado."                                     .376
END                                                    .992

100 DATA 00,00,03,F3,00,00,00,00,00,00,00,03,00,00 .215
101 DATA 00,00,00,00,00,02,00,00,05,7C,00,00,38,4C . 85
102 DATA 00,00,00,01,00,00,00,E9,00,00,03,7C,4E,FA . 31
103 DATA 03,6C,4E,33,00,00,48,7A,01,0A,4F,BA,09,DA .106
104 DATA 58,4F,48,7A,01,16,4E,BA,09,D0,58,4F,48,7A .585
105 DATA 01,26,4E,BA,09,C6,58,4F,48,7A,01,32,4E,BA .323
106 DATA 09,BC,58,4F,0C,6D,00,03,00,08,67,16,48,7A .123
107 DATA 01,43,4E,BA,09,AA,58,4F,48,7A,01,58,4E,BA .206
108 DATA 09,A0,58,4F,3F,3C,09,1C,4E,BA,12,F2,54,4F .735
109 DATA 20,6D,00,0A,22,AA,00,04,10,11,48,80,39,40 .137
110 DATA 6C,E0,B0,7C,00,A0,6F,08,04,6C,00,A0,6C,E0 .884
111 DATA A0,0A,04,6C,00,40,6C,E0,20,6D,00,0A,22,6D .613
112 DATA 00,08,10,11,48,80,39,40,6C,E2,B0,7C,00,60 .419
113 DATA 6F,08,04,6C,00,60,6C,E2,60,06,04,6C,00,40 .625
114 DATA 6C,E2,3F,2C,6C,E2,3F,2C,6C,E0,48,7A,01,21 .673
115 DATA 4E,BA,09,3C,50,4F,0C,6C,00,06,6C,E0,6D,18 .680
116 DATA 0C,6C,00,19,6C,E0,6E,10,0C,6C,00,01,6C,E2 .187
```



```
117 DATA 6D,08,0C,6C,00,06,6C,E2,6F,14,48,7A,00,F8 .667
118 DATA 4E,BA,09,12,5B,4F,3F,3C,09,1C,4E,BA,12,54 .404
119 DATA 54,4F,39,6C,6C,E0,6C,CB,39,6C,6C,E2,6C,D2 .304
120 DATA 3F,2C,6C,B2,3F,2C,6C,C8,48,7A,00,E8,4E,BA .  8
121 DATA 08,EA,50,4F,39,2C,6C,C8,55,40,39,40,6C,D0 .172
122 DATA 4E,BA,00,F4,4E,5B,4E,75,0A,4C,20,4F,20,54 .962
123 DATA 20,4F,2E,20,20,20,52,65,76,20,33,2E,32,39 .880
124 DATA 0A,00,50,72,6F,67,72,61,6D,61,20,64,65,20 .648
125 DATA 52,65,64,75,63,63,69,6F,6E,65,73,2E,0A,00 .191
126 DATA 0A,28,43,29,20,46,2E,20,4D,61,72,63,6F,73 .  79
127 DATA 20,31,39,38,39,2E,0A,00,28,43,29,20,49,2E .397
128 DATA 44,2E,47,2E,20,43,6F,6D,6D,75,6E,69,63,61 .292
129 DATA 74,69,6F,6E,73,20,31,39,38,39,2E,0A,0A,0A .  53
130 DATA 00,4E,43,6D,65,72,6F,20,69,6E,63,6F,72,72 .948
131 DATA 65,63,74,6F,20,64,65,20,70,61,72,61,6D,65 .690
132 DATA 74,72,6F,73,2E,0A,00,45,6D,70,6C,65,6F,3A .842
133 DATA 20,20,43,48,45,43,48,20,63,6F,64,5F,6E,75 .232
134 DATA 6D,65,72,6F,73,20,63,6F,64,5F,72,65,64,75 .714
135 DATA 63,63,69,6F,6E,0A,00,25,64,20,25,64,0A,00 .081
136 DATA 41,72,67,75,6D,65,6E,74,6F,20,69,6E,76,61 .955
137 DATA 6C,69,64,6F,2E,0A,00,25,64,20,6E,75,6D,65 .761
138 DATA 72,6F,73,20,72,65,64,75,63,69,64,6F,73,20 .978
139 DATA 61,6C,20,25,64,2E,0A,00,4E,55,00,00,48,7A .718
140 DATA 02,8A,46,BA,07,BC,58,4F,42,6C,6C,B6,30,2E .705
141 DATA 6C,B6,32,40,39,40,6C,D0,30,2C,6C,D0,52,40 .631
142 DATA 39,40,6C,C2,30,2C,6C,C2,52,40,39,40,6C,C4 .919
143 DATA 30,2C,6C,C4,52,40,39,40,6C,C6,30,2C,6C,C6 .876
144 DATA 52,40,39,40,6C,C8,42,6C,6C,CA,48,6C,6C,CC .175
145 DATA 67,00,00,DC,0C,6C,00,06,6C,B2,67,00,00,D2 .530
146 DATA 42,6C,6C,CE,42,67,4E,BA,02,BA,54,4F,B0,7C .761
147 DATA 00,01,66,10,52,6C,6C,CE,30,2C,6C,CE,B0,6C .798
148 DATA 6C,B2,67,00,01,7A,3F,3C,00,01,4E,BA,02,9A .861
149 DATA 54,4F,B0,7C,00,01,66,10,52,6C,6C,CE,30,2C .867
150 DATA 6C,CE,B0,6C,6C,B2,67,00,01,42,3F,3C,00,02 .116
151 DATA 4E,BA,02,7A,54,4F,B0,7C,00,01,66,10,52,6C .776
152 DATA 6C,CE,30,2C,6C,CE,B0,6C,6C,B2,67,00,01,0C .924
153 DATA 3F,3C,00,03,4E,BA,02,5A,54,4F,B0,7C,00,01 .976
154 DATA 66,10,52,6C,6C,CE,30,2C,6C,CE,B0,6C,6C,B2 .012
155 DATA 67,00,00,D6,3F,3C,00,04,4E,BA,02,3A,54,4F .842
156 DATA B0,7C,00,01,66,10,52,6C,6C,CE,30,2C,6C,CE .714
157 DATA B0,6C,6C,B2,67,00,00,A4,3F,3C,00,05,4E,BA .789
158 DATA 02,1A,54,4F,B0,7C,00,01,66,0E,52,6C,6C,CE .244
159 DATA 30,2C,6C,CE,B0,6C,6C,B2,67,6E,52,6C,6C,CA .657
160 DATA 30,2C,6C,CA,B0,6C,6C,CC,6D,00,FF,20,30,2C .540
161 DATA 6C,CC,C1,FC,00,06,39,40,6C,DE,42,6C,6C,D4 .225
162 DATA 30,2C,6C,D4,48,C0,E3,80,41,EC,6C,DE,32,2C .559
163 DATA 6C,DE,02,6C,6C,D4,48,C1,E3,81,43,EC,82,5E .515
164 DATA 33,B0,08,00,18,00,32,6C,6C,D4,0C,6C,00,06 .516
165 DATA 6C,D4,6D,D2,52,6C,6C,CC,0C,6C,13,88,6C,CC .673
166 DATA 6D,14,48,7A,01,51,4E,BA,06,6C,5B,4F,3F,3C .204
167 DATA 09,1C,4E,BA,0F,AE,54,4F,30,2C,6C,D0,52,40 .677
168 DATA 32,2C,6C,D0,B2,40,6C,D0,32,6C,6C,D8,60,00 .858
169 DATA FE,A8,30,2C,6C,C6,B0,6C,6C,B0,6C,08,52,6C .  53
170 DATA 6C,CA,60,00,FE,8C,30,2C,6C,D0,53,40,32,2C .940
171 DATA 6C,C4,B2,40,6C,08,52,6C,6C,C4,60,00,FE,6E .442
172 DATA 30,2C,6C,D0,55,40,32,2C,6C,C2,B2,40,6C,08 .567
173 DATA 52,6C,6C,C2,60,00,FE,4C,30,2C,6C,D0,57,40 .996
174 DATA 32,2C,6C,C0,B2,40,6C,08,52,6C,6C,C0,60,00 .722
175 DATA FE,2C,30,2C,6C,D0,59,40,32,2C,6C,BE,B2,40 .899
176 DATA 6C,08,52,6C,6C,BE,60,00,FE,0C,3F,2C,6C,CC .848
177 DATA 48,7A,00,F0,4E,BA,05,D4,5C,4F,42,6C,6C,DE .279
178 DATA 6D,00,00,94,30,2C,6C,DE,C1,FC,00,06,5A,40 .617
179 DATA 48,C0,E3,80,41,EC,82,5E,3F,30,08,00,30,2C .743
180 DATA 6C,DE,C1,FC,00,06,58,40,48,C0,E3,80,41,EC .765
181 DATA 82,5E,3F,30,08,00,30,2C,6C,DE,C1,FC,00,06 .956
182 DATA 56,40,48,C0,E3,80,41,EC,82,5E,3F,30,08,00 .830
183 DATA 30,2C,6C,DE,C1,FC,00,06,54,40,48,C0,E3,80 .167
184 DATA 41,EC,82,5E,3F,30,08,00,30,2C,6C,DE,C1,FC .149
185 DATA 00,06,52,40,48,C0,E3,80,41,EC,82,5E,3F,30 .656
186 DATA 08,00,30,2C,6C,DE,C1,FC,00,06,48,C0,E3,80 .495
187 DATA 41,EC,82,5E,3F,30,08,00,48,7A,00,60,4E,BA .358
188 DATA 05,40,4F,EF,00,10,52,6C,6C,DE,30,2C,6C,DE .675
189 DATA B0,6C,6C,CC,6D,00,FF,64,4E,5D,4E,75,2A,2A .824
190 DATA 2A,2A,2A,0A,00,30,0A,46,6F,20,68,61,79,20 .993
191 DATA 6D,65,6D,6F,72,69,61,20,73,75,66,69,63,69 .392
192 DATA 65,6E,74,65,20,70,61,72,61,20,63,6F,6D,70 .254
193 DATA 6C,65,74,61,72,20,72,65,64,75,63,63,69,6F .  46
194 DATA 6E,2E,0A,00,25,64,0A,00,25,32,64,2C,25,32 .   5
195 DATA 64,2C,25,32,64,2C,25,32,64,2C,25,32,64,2C .922
196 DATA 25,32,64,0A,00,00,4E,55,00,00,42,6C,6C,DB .261
197 DATA 42,6C,6C,DE,30,2D,00,08,48,C0,E3,80,41,EC .654
198 DATA 6C,BE,32,2C,6C,DA,C3,FC,00,06,D2,6C,6C,DE .621
199 DATA 48,C1,E3,81,43,EC,82,5C,34,30,08,00,B4,71 .452
200 DATA 18,00,66,06,39,7C,00,01,6C,D8,52,6C,6C,DE .321
201 DATA 0C,6C,00,06,6C,DE,6D,C4,30,2C,6C,D8,4E,5D .877
202 DATA 4E,75,61,70,43,EC,82,3A,45,EC,82,3A,B5,C9 .296
203 DATA 66,06,32,3C,3A,B5,6B,08,74,00,22,C2,51,C9 .972
204 DATA FF,FC,29,4F,6C,E4,2C,78,00,04,29,4E,6C,E8 .705
205 DATA 48,E7,80,80,08,2E,00,04,01,29,67,10,4B,FA .239
206 DATA 00,08,4E,AE,FF,E2,60,06,42,A7,F3,5F,4E,73 .  71
207 DATA 43,FA,00,20,4E,AE,FE,68,29,40,6C,EC,66,0C .627
208 DATA 2E,3C,00,03,80,07,4E,AE,FF,94,60,04,4E,BA .705
209 DATA 00,1A,50,4F,4E,75,64,6F,73,2E,6C,69,62,72 .465
210 DATA 61,72,79,00,49,F9,00,00,7F,FE,4E,75,4E,55 .961
211 DATA 00,00,2F,0A,48,79,00,01,00,00,30,2C,B2,4E .907
212 DATA C1,FC,00,06,2F,00,4E,BA,0F,56,29,40,6C,F0 .  56
213 DATA 50,4F,66,14,42,A7,48,79,00,01,00,00,4E,BA .  74
214 DATA 0F,1A,50,4F,2E,6C,6C,E4,4E,75,20,6C,6C,F0 .647
215 DATA 42,68,00,04,20,6C,6C,F0,31,7C,00,01,00,10 .810
216 DATA 20,6C,6C,F0,31,7C,00,01,00,0A,20,6C,6C,E4 .745
217 DATA 20,2C,6C,E4,90,A8,00,04,50,80,29,40,6C,F4 .245
218 DATA 20,6C,6C,F4,20,BC,4D,41,4E,58,42,A7,4F,A6 .420
219 DATA 0F,0A,24,40,4A,AA,00,AC,58,4F,67,2E,2F,2D .  69
220 DATA 00,0C,2F,2B,00,08,2F,0A,4E,BA,00,AE,39,7C .659
221 DATA 00,01,6C,F8,20,6C,6C,F0,00,68,80,00,00,04 .203
222 DATA 20,6C,6C,F0,00,A8,80,00,00,08,4F,EF,00,0C .987
223 DATA 60,42,48,6A,00,5C,4E,BA,0F,24,48,6A,00,5C .771
224 DATA 4E,BA,0E,E6,29,40,6C,FA,20,6C,6C,FA,4A,A8 .179
225 DATA 00,24,50,4F,67,10,20,6C,6C,FA,22,68,00,24 .166
226 DATA 2F,11,4E,BA,0E,06,58,4F,2F,2C,6C,FA,2F,0A .108
227 DATA 4E,BA,02,A8,29,6C,6C,FA,6C,FE,50,4F,4E,BA .148
228 DATA 0E,06,20,6C,6C,F0,20,80,4E,BA,0E,26,20,6C .617
229 DATA 6C,F0,21,40,00,06,67,16,48,78,03,ED,48,7A .527
230 DATA 00,2A,4E,BA,0E,02,20,6C,6C,F0,21,40,00,0C .630
231 DATA 50,4F,2F,2C,6C,FF,3F,2C,6D,02,4F,BA,F8,FA .288
232 DATA 42,67,4E,BA,0C,20,50,4F,24,3F,4E,5D,4E,75 .576
233 DATA 2A,00,4E,55,00,00,48,E7,0C,30,24,6D,00,10 .388
234 DATA 20,6D,00,08,4A,A8,00,AC,67,18,20,6D,00,08 .314
235 DATA 20,28,00,AC,E5,80,2B,00,20,44,20,2B,00,10 .692
236 DATA E5,80,2A,40,60,04,2A,6C,82,50,10,13,48,80 .446
237 DATA 48,C0,D0,AD,00,0C,54,80,39,40,6D,04,42,A7 .383
238 DATA 30,2C,6D,04,48,C0,2F,00,4E,BA,0D,E8,29,40 .429
239 DATA 6D,06,50,4F,66,08,4C,DF,0C,30,4E,5D,4E,75 .397
240 DATA 10,13,48,80,3A,00,3F,05,20,48,52,88,2F,08 .520
```



```
443 DATA C0,7C,00,03,66,0A,39,7C,00,05,6D,16,70,FF .516
444 DATA 60,E4,70,00,30,2D,00,0E,2F,00,2F,2B,00,0A . 9
445 DATA 2F,12,4E,BA,07,AA,2A,00,80,8C,FF,FF,FF,FF .808
446 DATA 4F,FF,00,0C,AA,0C,4E,BA,02,1A,39,40,AB,16 .940
447 DATA 70,FF,A0,B8,20,0C,60,B4,4E,50,FF,FC,48,78 .286
448 DATA 10,00,42,A7,4E,BA,02,CA,2B,40,FF,FC,0B,00 .982
449 DATA 00,0C,50,4F,67,12,4A,6C,6C,FB,66,0B,20,2D .165
450 DATA FF,FC,4E,50,4E,75,4E,BA,00,06,70,00,60,F4 .328
451 DATA 4E,55,00,00,4A,78,00,04,4A,78,00,1C,4F,BA .945
452 DATA 01,F0,3F,00,4E,BA,07,07,3F,3C,00,01,4E,BA .376
453 DATA 00,0E,4F,EF,00,0E,4E,5D,4E,75,3E,43,0A,00 .176
454 DATA 4E,55,00,00,4A,AC,6D,0E,67,06,20,6C,6D,0E .842
455 DATA 4E,90,3F,2D,00,08,4E,BA,00,08,54,4F,4E,5D .331
456 DATA 4E,75,4E,55,FF,FC,2F,04,30,2D,00,08,48,C0 .669
457 DATA 2B,40,FF,FC,40,AC,AC,F0,67,28,78,00,A0,0B .130
458 DATA 3F,04,4E,BA,00,FE,54,4F,52,44,B8,6C,82,4E .936
459 DATA 6D,F0,30,2C,82,4C,C1,FC,00,06,2F,00,2F,2C .474
460 DATA 6C,F0,4E,BA,01,EC,50,4F,4A,AC,6D,12,67,06 .153
461 DATA 20,6C,AD,12,4E,90,40,AC,82,54,67,08,2F,2C .384
462 DATA 8C,54,4E,BA,01,AA,58,4F,4A,AC,6D,18,67,08 .654
463 DATA 20,6C,6D,18,20,AC,6D,1C,4A,AC,6D,20,67,0A .154
464 DATA 2F,2C,6D,20,4E,BA,01,84,58,4F,4A,AC,AD,24 .936
465 DATA 67,0A,2F,2C,AD,24,4E,BA,01,74,58,4F,40,AC . 62
466 DATA AD,28,67,0A,2F,2C,AD,28,4E,BA,01,64,58,4F .483
467 DATA 4A,AC,6D,2C,67,0A,2F,2C,6D,2C,4E,BA,01,54 .166
468 DATA 58,4F,2C,78,00,04,0D,2C,00,04,01,29,67,14 .904
469 DATA 2F,0B,4D,FA,00,0A,4E,AE,FF,E2,2A,5F,A0,0A .101
470 DATA 42,A7,F3,5F,4F,73,40,AC,AC,FA,AA,30,4A,8C .756
471 DATA AD,0A,A7,2B,30,2C,AD,04,48,C0,2F,00,2F,2C .437
472 DATA 6D,06,4E,BA,01,44,30,2C,6D,02,52,40,4D,C0 .440
473 DATA E5,00,2F,00,2F,2C,6C,FE,4E,BA,01,30,4F,EF .909
474 DATA 00,10,A0,0F,4E,BA,01,1E,2F,2C,AC,FA,4E,BA .329
475 DATA 01,40,58,4F,20,2D,FF,FC,2E,6C,6C,E4,4E,75 .604
476 DATA 20,1F,4E,5D,4E,75,4E,55,00,00,48,E7,0E,20 .922
477 DATA 38,2D,00,08,3A,04,C1,FC,00,0A,24,40,D5,EC .913
478 DATA 6C,F0,40,44,60,0A,B8,6C,82,4E,6C,04,4A,92 .388
479 DATA 66,10,39,7C,00,02,6D,16,70,FF,4C,DF,04,70 .563
480 DATA 4E,5D,4E,75,00,2A,00,07,00,04,66,08,2F,12 .280
481 DATA 4E,BA,00,0A,58,4F,47,92,70,00,A0,E2,22,2F .317
482 DATA 00,04,2C,AC,AC,EC,4E,EE,FF,DC,22,2F,00,04 .338
483 DATA 2C,6C,6C,EC,4E,EE,FF,D2,22,2F,00,04,2C,6C .595
484 DATA 6C,EC,4E,EE,FF,B8,2C,6C,6C,EC,4E,EE,FF,CA .977
485 DATA 2C,6C,6C,EC,4E,EE,FF,7C,22,2F,00,04,2C,6C .352
486 DATA AC,EC,4E,EE,FF,28,4C,EF,00,06,00,04,2C,AC . 68
487 DATA 6C,EC,4E,EE,FF,E2,2C,6C,6C,EC,4E,EE,FF,C4 .427
488 DATA 4E,FA,00,02,22,2F,00,04,2C,6C,6C,EC,4E,EE .344
489 DATA FF,0A,4E,FF,00,0F,00,04,2C,AC,AC,EC,4E,EE .609
490 DATA FF,D0,48,E7,01,04,4C,EF,20,80,00,0C,2C,6C .182
491 DATA 6C,EB,4E,AE,FF,94,4C,DF,20,80,4E,75,4E,FA .115
492 DATA 00,02,22,6F,00,04,2C,6C,6C,EB,4E,EE,FE,62 .286
493 DATA 4C,EF,00,03,00,04,2C,AC,AC,EB,4E,EE,FF,3A .620
494 DATA 22,AF,00,04,2C,AC,AC,EB,4E,EE,FE,BA,2C,AC .418
495 DATA 6C,EB,4E,EE,FF,7C,22,6F,00,04,20,2F,00,08 . 72
496 DATA 2C,6C,6C,EB,4E,EE,FF,2E,20,6F,00,04,2C,6C .990
497 DATA 6C,EB,4E,EE,FE,BC,2C,6C,6C,EB,22,6F,00,04 .755
```

```
498 DATA 20,2F,00,08,4E,EE,FD,B8,22,6F,00,04,2C,6C .847
499 DATA 6C,EB,4E,EE,FE,D6,4C,EF,00,03,00,04,2C,6C .901
500 DATA 6C,EB,4E,EE,FE,DE,20,AF,00,04,2C,6C,6C,EB .283
501 DATA 4E,FF,FF,80,4C,EF,03,00,00,04,2C,6C,6D,0A .148
502 DATA 4E,EE,FF,A0,20,6F,00,04,2C,6C,6D,0A,4E,EE .756
503 DATA FF,A6,20,6F,00,04,2C,6C,6D,0A,4E,EE,FF,82 .638
504 DATA 00,00,03,EC,00,00,00,01,00,00,00,01,00,00 .786
505 DATA 05,E2,00,00,00,00,00,00,03,F2,00,00,03,EA .142
506 DATA 00,00,00,9A,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39 .599
507 DATA 61,62,63,64,65,66,00,00,00,20,20,20,20,20 .715
508 DATA 20,20,20,20,30,30,30,30,30,20,20,20,20,20 . 85
509 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,90 .706
510 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,40,40 .977
511 DATA 40,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,40,40,40 .258
512 DATA 40,40,40,40,09,09,09,09,09,09,01,01,01,01 .919
513 DATA 01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01 .926
514 DATA 01,01,40,40,40,40,40,40,0A,0A,0A,0A,0A,0A .159
515 DATA 02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02 .135
516 DATA 02,02,02,02,02,02,40,40,40,40,20,00,00,00 .717
517 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00 .785
518 DATA 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .179
519 DATA 00,00,00,00,01,01,00,00,00,01,00,00,00,00 .243
520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,02 .196
521 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .525
522 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .465
523 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .808
524 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .152
525 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .495
526 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .838
527 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .182
528 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .525
529 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .868
530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .182
531 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .525
532 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .868
533 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .212
534 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .555
535 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .898
536 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .242
537 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .585
538 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .928
539 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .272
540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .585
541 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .928
542 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .272
543 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .615
544 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .958
545 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .302
546 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .645
547 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 .988
548 DATA 00,00,00,00,00,14,00,00,00,00,00,00,00,00 .373
549 DATA 00,00,00,00,03,F2,00,00,03,E8,00,00,00,01 .676
550 DATA 00,00,03,F2                               . 89

Numero de lineas: 462
```

PROBLEMAS CON LA CONTABILIDAD

Cuando compré mi Amiga 500 hace ya un año, en el conjunto se incluía un paquete de programas entre los cuales se encontraba el Cont-Amiga de Commodore S.A. Pues bien, cuando le pido al programa un listado por pantalla o impresora del estado de las cuentas, al finalizar el listado el programa se detiene y aparece el siguiente mensaje de error:

«Undefined Label»

Por si fuera poco, se pierden los datos de la memoria. ¿Puede ser que un programa como éste tenga un fallo de ese tipo? Lo peor es que el programa, aun estando escrito en Basic, está protegido y por lo tanto no puedo modificarlo. ¿Cómo puedo solucionar este problema?

Por otro lado, cuando recibí el número 55 de Commodore World, noté la revista un tanto corta en la sección de Amiga World. Después me percaté que faltaban las hojas intermedias, concretamente desde la página 24 hasta la 37. ¿Para conseguirlas tengo que comprar de nuevo el mismo número?

Miguel Angel Aragonés
La Rambla, Córdoba

Aunque no es muy corriente que los programas comerciales tengan «bugs» enormes (nombre con el que se conoce a este tipo de fallos), a veces sucede. En el caso de tu programa de contabilidad no podemos confirmarlo, pero si no encuentras la solución, lo mejor será que te dirijas directamente a tu distribuidor, en este caso a Commodore S.A., cuya dirección es: Príncipe de Vergara, 109, 28002 Madrid. El teléfono es el (91) 262 16 00. Lo mismo se puede aplicar al resto de los programas comerciales con distribuidores en nuestro país.

Respecto a la revista, no tienes nada más que enviárnosla por correo junto con una nota para que te mandemos otra en perfecto estado y podamos subsanar este pequeño problema de impresión.

IMPRESORAS INCOMPATIBLES

Tengo un Commodore Amiga 500 y una impresora de la norma MSX. El problema me ha surgido porque no puedo sacar volcados de pantalla por la impresora, ni imprimir caracteres especiales.

Desearía saber cómo se puede configurar mi impresora para que pueda realizar volcados gráficos y crear diferentes tipos de letras, pues desde el WorkBench no me funciona. Si se puede, díganme cómo hacerlo. Me han dicho que tal vez pueda hacerse con un programa de dominio público «igual»... ¿Puede esto ser cierto? ¿Puede ser que la versión 1.2 del WorkBench no valga?

Oscar Querejazu Ahedo
Bilbao

Muchos usuarios tienen problemas con sus impresoras, por la sencilla razón de que no encuentran el driver correcto en el programa Preferences. Aunque hay un gran número de impresoras predefinidas, naturalmente no pueden estar todas. En estos casos, la solución es utilizar el driver de otra impresora parecida. Por «parecida» hay que entender que tenga más o menos las mismas características.

Casi todas las impresoras son compatibles con los modelos Epson, en cuanto a comandos de texto y algunos de gráficos. Pero impresoras con otros estándares, como Commodore, MSX y demás, pueden presentar graves problemas: falta de acentos, no imprimen gráficos... Antes de pasar a una solución más drástica hay que intentar «probarlo todo», incluido distintos drivers, cambiar los modos o emulaciones de la impresora y los switches de configuración (caracteres internacionales, modo propio, Epson, Commodore, IBM...). Para ello es importante leerse a fondo el manual.

Si esto no funciona, siempre tienes el recurso de crear tu propio driver. Para ello puedes utilizar el programa de dominio público PTRDRVGEN (tal vez haya otros). Es un programa muy completo que permite crear drivers para todo tipo de impresoras, aunque es bastante lento y tedioso. El comentario sobre este programa fue publicado en la revista Amiga World 0, página 62. Se encuentra en el disco Best of Amicus #3 y, naturalmente, es gratis.

REVISTAS Y DISCOS AMIGA WORLD

Desearía que me informarais sobre la posibilidad de conseguir la revista Amiga World número especial, ya que sólo hace unos días me enteré de que era una edición limitada; me interesaría también que me dijeran si se han publicado más revistas de Amiga y discos con programas, con el fin de poderlos adquirir, ya que en Alicante no encuentro tiendas especializadas para este ordenador, y no lo sé manejar adecuadamente.

María Victoria Albaladejo
Alicante

La revista Amiga World número especial (el Amiga World 0) se encuentra disponible en nuestras oficinas y se puede adquirir directamente o enviando un boletín de pedido o carta. Su precio es de 500 ptas., 1.700 el disco con los programas que aparecen listados y 1.995 la oferta por los dos. Aunque no se han publicado más revistas de Amiga, excepto ésa y la que tienes en las manos, en Commodore World se publica todos los meses una sección Amiga World con programas, comentarios y bancos de prueba. También hay discos trimestrales con esos programas. En la revista Amiga World 0 hay una descripción completa de todos los artículos y programas publicados hasta la fecha en Commodore World.

EL MISTERIOSO AMIGA 2000

Soy suscriptor de Commodore World y poseedor de un magnífico y querido Commodore 64. Pero aunque estoy muy contento con mi pequeño 64 me ha entrado la fiebre del Amiga. Si el dinero me lo permite pronto me compraré uno, pero antes de dar un paso tan importante quisiera que me aclararais algunas cuestiones. El Amiga que desearía comprar es el 2000, sobre todo por cuestiones de compatibilidad y expansión.

1. ¿Es el Amiga 2000 un verdadero PC cuando se le añaden las placas correspondientes? ¿Funciona en todo como un verdadero PC en monocromo y color, sistemas gráficos, sonido, velocidad de ejecución, etc., o bien tiene alguna diferencia respecto al funcionamiento de un PC de verdad?

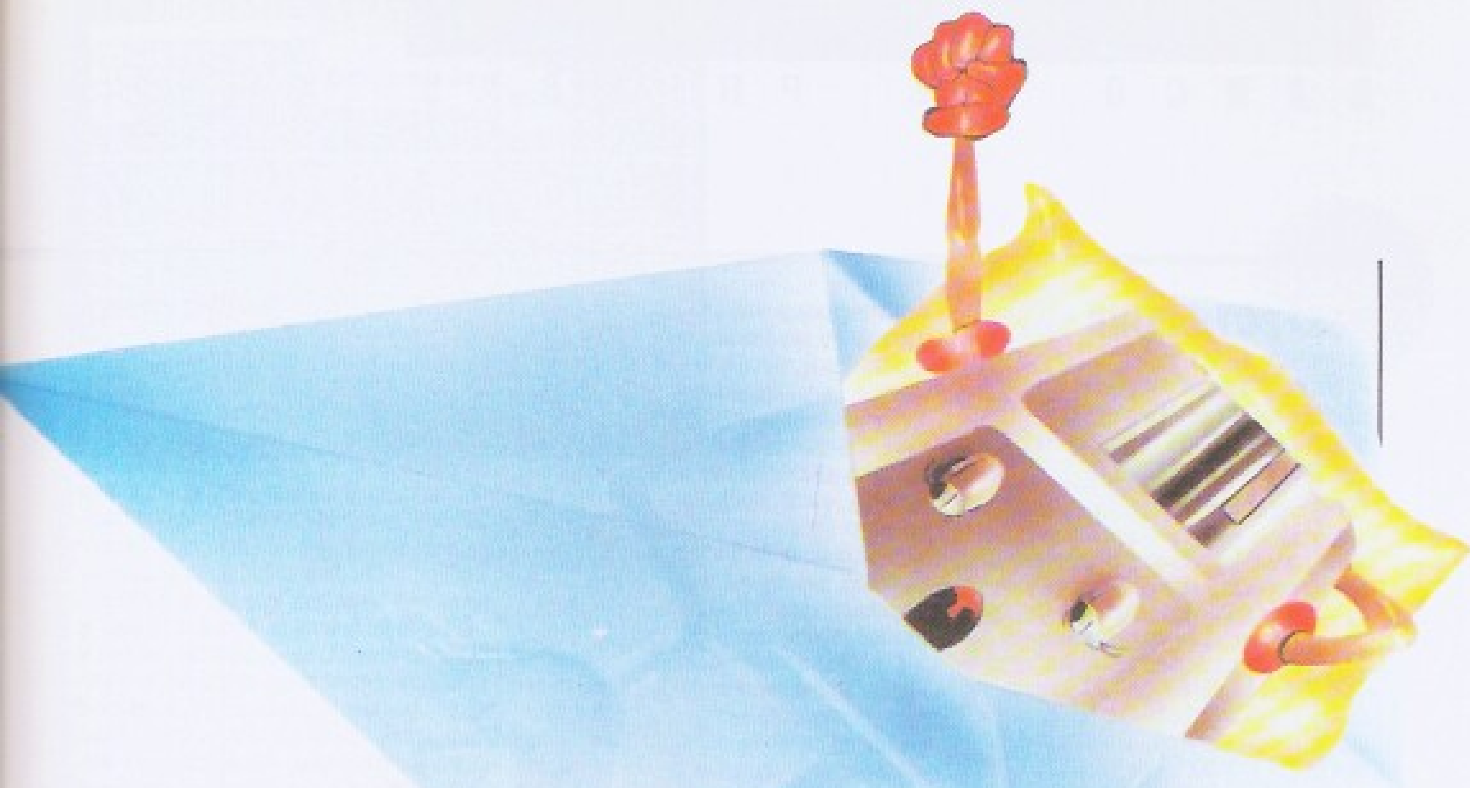
2. ¿Qué diferencias hay entre un PC/XT y un PC/AT? ¿Cuántas placas utiliza el Amiga para añadir todos los nuevos sistemas que vayan apareciendo?

3. ¿Es el Amiga 2000 un ordenador verdaderamente evolutivo al que se le puedan añadir todos los nuevos sistemas que vayan apareciendo?

4. ¿Cuánta capacidad de memoria tiene inicialmente el Amiga 2000? Según lo que he leído, me ha parecido entender que tiene dos bloques de 512 K cada uno, pero no sé si la suma puede considerarse como 1 Mb.

5. El 2000 tiene tres espacios para drives. Inicialmente lleva una unidad de 3 1/2" en el espacio situado arriba a la derecha, según se mira. Como me gustaría utilizarlo también como un PC, instalaría una unidad interna de 5 1/4" en el espacio que hay debajo. Ahora bien, ¿dónde se instalaría el disco duro? Porque si sólo puede instalarse en el espacio de la unidad de 5 1/4", entonces más valdría instalar una unidad externa de 5 1/4", por si algún día me decido por el disco duro. Así, ¿qué me aconsejáis: una unidad de 5 1/4" externa o interna?

Javier Esteban Rodríguez
Igualada (Barcelona)



1. El Amiga 2000 con la tarjeta 2088 se comporta como un auténtico PC, siendo una ventana más dentro del WorkBench (color de gráficos CGA, monocromo, etc.). Pero en todas las pruebas que hemos realizado en redacción ha dado muchos problemas. En cuestión de velocidad, resulta un tanto más lento que los PC/XT a 4,77 MHz y bastante más lento que los XT a 8 MHz. También hay problemas con el controlador de disco duro, con las unidades de disco de 5 1/4" y con otros detalles de todo tipo (cuelgues incluidos). Todo esto será comentado en los próximos números de Amiga World, cuando hayamos completado las pruebas.

2. La diferencia entre un PC XT y un PC AT es básicamente la CPU que utilizan. Mientras que el XT lleva incorporado un 8086 u 8088, el AT lleva un 80286 u 80386 (este último conocido como «386»). Este microprocesador es mucho más rápido, y por lo tanto la velocidad de proceso es mayor en los AT. Esta velocidad varía desde 4,77 u 8 MHz en los XT hasta 12, 16 ó 20 MHz en los AT. Las unidades de disco de los XT suelen ser de 720 K, mientras que en el AT son de 1,2 Mb: más capacidad y más rápidas. El teclado de un AT es casi siempre un «teclado expandido» de 102 teclas. Para el Amiga hay ambos tipos de tarjetas (XT y AT), si bien de la de AT no sabemos nada todavía.

3. En principio, sí. Su arquitectura le permite un grado de ampliación mucho mayor que en los otros Amiga.

4. Aunque los dos tipos de memoria del Amiga 2000 son distintos (512 K de memoria chip y 512 K de memoria FAST), la suma es 1 Mbyte, y como tal la reconocen todos los programas. Quedan libres en el WorkBench algo menos de 900 K. Aún así, la limitación de los 512 K de memoria chip para pantallas gráficas y otras funciones sigue presente como en todos los modelos de Amiga y diferentes expansiones.

5. El disco duro se instala en el hueco de la segunda unidad de 3 1/2" (normalmente, DF1:). La unidad de 5 1/4" queda libre para el PC. Por lo tanto, lo recomendable es una unidad de 5 1/4" interna.

6. Todavía no hemos tenido oportunidad de probar el interface serie Commodore/Amiga para impresoras, pero es casi seguro que sus prestaciones son las mismas de las que hace gala la publicidad: compatibilidad total. Intentaremos conseguir uno para publicar un banco de pruebas más completo. ■

Esta sección es un buzón abierto a todo tipo de sugerencias, comentarios y consultas de los lectores. Envía tus cartas a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4.° B. 28010 Madrid.

PERFECT SOUND

Ordenador: Amiga
Fabricante: Sunrize industries
Distribuidor: Cimex Electrónica
Sepúlveda, 167 08011 Barcelona
Tel. (93) 254 70 42
Precio: 17.900 ptas.

Los aficionados a la música y, en general al sonido, necesitan, como herramienta casi imprescindible, un buen digitalizador de sonido para su Amiga. Estos pequeños aparatos, que se conectan entre el ordenador y una fuente de sonido (cadena de alta fidelidad, cassette, micrófono) permiten convertir las señales analógicas de sonido en señales digitales comprensibles para el ordenador. Una vez que estas señales están en la memoria, se pueden manipular de cualquier forma: efectos de eco, retroceso, alteración del volumen y el tono y, lo más interesante, la posibilidad de «recortar y pegar» zonas del sonido.

Entre las múltiples aplicaciones de los digitalizadores de sonido está la creación de «cortes» para presentaciones, música de fondo para juegos y, con algo más de trabajo, instrumentos. Los instrumentos digitalizados pueden utilizarse posteriormente en los programas de música, como el Aegis Sonix o el Deluxe Music.

Una pequeña caja

Contrariamente a lo que se podría pensar, el digitalizador de sonido *Perfect Sound* es sumamente pequeño y manejable. Su aspecto exterior es el de una pequeña cajita del tamaño de la palma de la mano de la que sobresalen tres conectores y un potenciómetro regulable.

El primero de los conectores es el que establece la unión entre el Amiga y el digitalizador. Se realiza a través del port de impresora, por lo que ésta queda inutilizada mientras se está usando el digitalizador (a menos que se emplee algún tipo de doble-conector como el microswitch AB). Este enlace permite transferir los datos sobre el sonido digitalizado a través del port paralelo del ordenador.

Los otros dos conectores son un par de «jacks» estándar para enchufar la fuente de sonido. Hay dos porque Perfect Sound permite digitalizar en stereo, lo cual es una gran ventaja sobre sus otros competidores. Por último, hay un potenciómetro para regular el volumen del sonido de entrada. Es importante lograr un buen ajuste para evitar la introducción de ruidos, y conseguir una calidad de digitalización perfecta. En las pruebas realizadas en redacción, tuvimos que subir bastante los agudos de la fuente de sonido para que el resultado fuera óptimo. Pequeños trucos como éste se aprenden a base de ir probando y probando con diversas formas de hacer muestreos.

Software

De nada serviría el digitalizador sin un buen programa que lo respaldara y permitiera aprovechar todas sus posibilidades reales. En el caso de Perfect Sound, se acompaña de un disco con un programa del mismo nombre.

Perfect Sound-programa recuerda vagamente a otros programas de edición de sonido similares, como el Aegis Audiomaster. La pantalla muestra la onda del sonido digitalizado como un gráfico de picos verticales. En la parte inferior hay algunos gadgets, deslizadores y otros controles parecidos a los de un vídeo doméstico, destinados a la edición del sonido. También hay una amplia serie de menús en la parte superior para seleccionar todo tipo de opciones.

Lo primero que ha de hacerse a la hora de digitalizar el sonido es «monitorizar» primero la señal para comprobar que el volumen es el adecuado. Después se puede definir la velocidad de muestreo (sampling) que se va a utilizar: cuanta más velocidad, más calidad, pero también es necesaria más memoria. Dependiendo del tipo de aplicación al que esté destinado el corte de la música digitalizada se puede «jugar» con un poco más de velocidad en contra de la calidad. Los efectos especiales para juegos, por ejemplo, no requieren mucha calidad, pero la voz o la música sí.

Menús y opciones

El primer menú es PROJECT, como en la mayoría de los programas de Amiga. Permite borrar, grabar o cargar ficheros de digitalizaciones en varios formatos: IFF, DUMP (sin formato) y COMP, comprimiendo mediante el algoritmo Delta de Fibbonacci (mitad de tamaño

AZTEC C

Ordenador: Amiga
Fabricante: Manx Software Systems
Disstribuidor: Norsoft
General Franco, 41, entlo. A
32003 Orense
Tel. (988) 24 90 46
Precios:
AZTEC C Developer, 46.000 ptas.
AZTEC C Professional, 35.000 ptas.
AZTEC C Source Debugger, 20.000 ptas.
AZTEC C Library Source, 46.000 ptas.

El C es el lenguaje de programación más empleado desde hace un tiempo en el mundo de los ordenadores personales. La gran mayoría de los programas que se escriben actualmente lo están en este lenguaje que tanto furor causa. Es tan potente que permite escribir incluso sistemas operativos complejos, como lo es del Amiga.

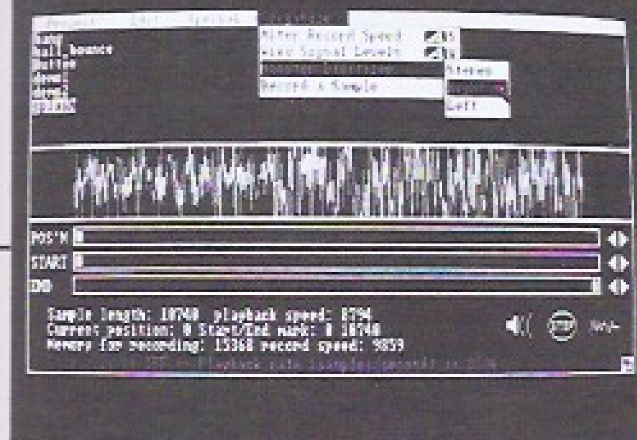
Hasta el momento, la oferta de compiladores de C para este ordenador estaba limitada al Lattice C, harto conocido por todos y que tantos problemas y pesadillas produce, tanto por su lentitud, como por el tamaño de los ficheros ejecutables (como ejemplo diré que un programa de una línea que imprime «hola», precisa de un minuto y medio para compilarlo y de casi treinta kilobytes de programa para ejecutarlo).

El Aztec C es una herramienta verdaderamente necesaria para el trabajo serio en un lenguaje tan serio como es el C. Sigue conservando el sistema de control a través del CLI, y mantiene el sistema de compilador y linkador separados en dos programas. (Estoy deseando ver Turbo C para el Amiga.)

El Compilador

Al igual que en entornos Unix y Xenix se llama CC, y acepta varios parámetros, como el nombre del programa a compilar, opciones sobre formato de algunos parámetros, tipo de compilación, etc. Dado que en el programa fuente se pueden incluir módulos en ensamblador, también se precisa de un macroensamblador, presente en el disco.

El compilador, además de rápido, es muy completo. Responde totalmente al estándar de C definido por Kernighan y Ritchie, y no da ningún problema incluso con programas escritos «a la moderna», cosa que algunos compiladores tienen más problemas en admitir. Para la prueba se compilaron todos los programas del curso de C publicado en Commodore World, siempre sin efectuar una sola modificación el los módulos originales. Además de trabajar excepcionalmente rápido (comparado con el Lattice C, claro), produce unos programas ejecutables mucho más pequeños: con un programa que genera tablas de multiplicar, pasó de 20 K a menos de tres, además de un importante aumento en la velocidad de proceso.





pero menos calidad).

El menú EDIT, tal vez el más utilizado, es el que incluye todas las opciones para marcar, copiar, cortar y pegar trozos de sonido. Es también el lugar en el que se puede crear la digitalización en stereo (uniendo dos digitalizaciones mono), o dividir un stereo en dos.

SPECIAL es el menú en el que se encuentran todas las opciones menos corrientes, como hacer gráficas, crear instrumentos, cambiar la frecuencia y realizar otras operaciones «matemáticas» con el sonido digitalizado.

Por último, el menú DIGITIZE es el que permite realizar la digitalización. Aquí se puede alterar la velocidad de muestreo, ver las señales o monitorear la fuente de sonido para el ajuste.

Un buen producto

Junto con el manual se incluye un pequeño libro de instrucciones (en inglés) y el disco con el programa. En el disco se incluyen otros utilitarios, con actualizaciones, demostraciones e incluso el programa fuente en C del Perfect Sound. Las demostraciones son de lo más espectaculares y ejemplares de las posibilidades del digitalizador.

Entre estas demostraciones hay todo tipo de gritos, ruidos de avión, voz humana (perfectamente digitalizada), sonidos y efectos especiales variados. Todo ello concuerda perfectamente con las «pruebas» que se suelen hacer en cuanto el digitalizador llega a la mesa de tu ordenador... Hay cientos y cientos de discos de dominio público con demostraciones de este tipo, algunas de las cuales han sido realizadas también con Perfect Sound.

Se trata pues de un buen producto, cuya calidad de digitalización es muy buena, aunque para el stereo sean necesarias algunas operaciones manuales. El programa que lo acompaña es suficientemente bueno, aunque también se pueden utilizar otros de diferentes marcas. En las pruebas realizadas en redacción con el conocido Aegis Audiomaster, los resultados también fueron muy buenos (siempre teniendo en cuenta la forma de digitalizar y los ajustes), lo que demuestra que Perfect Sound se adapta perfectamente a otros programas. Si te gusta el sonido y la música, Perfect Sound es una buena forma de introducirte en este gran mundo con tu Amiga. ■

Lo más agradable es que se puede trabajar perfectamente con una sola unidad de disco. Para ello es suficiente con copiar cuatro ficheros a un floppy de trabajo: el compilador, el linkado, la C.Lib, la librería de soporte del Amiga y ED, el editor de textos del sistema (viene uno con el compilador, pero francamente su uso es poco recomendable). Todas los fuentes que se teclearon para escribir este comentario lo fueron con ED.

Cuando uno está acostumbrado a los caprichos del Lattice C en cuanto a estructuras y se pasa al Aztec C, llega un momento en que parece que es imposible forzar un error de programa. Después de intentar estructuras completamente enrevesadas, incluyendo punteros a punteros a punteros a punteros (y más), estructuras conteniendo varias estructuras (a cual más compleja), bucles sin fin, sin condiciones, asignaciones (peligrosas) de punteros... nada hizo que perdiese el hilo del programa, sino sólo de vez en cuando algún mensaje de advertencia sobre posibles problemas empleando variables puntero y normales al mismo tiempo.

El linkador

Este programa tiene por misión enlazar los programas generados por el compilador con los módulos de librerías que cubren ciertas áreas de proceso del Amiga. La única necesaria para empezar a programar es la C.LIB, que contiene las definiciones de las rutinas de lectura del teclado y escritura a pantalla y fichero.

La colección de rutinas que acompaña a este programa es exhaustiva, incluyendo todas las funciones definidas en el C estándar, y algunas más que incluyen el manejo de la pantalla de texto sin necesidad de recurrir a las librerías gráficas. Un gran alivio para los programadores de aplicaciones que no quieren «engordar» programas llamando a multitud de librerías.

Otra gran ventaja de este programa es que es sumamente más rápido que el ALink que viene con el Lattice y con la mayoría de los compiladores clásicos para Amiga. Además de velocidad, incluye la visualización en pantalla del módulo que está uniendo al programa principal, y permite seguir con cierta facilidad el proceso de linkado, para que, en caso de error, se pueda localizar el punto en el que se detuvo con gran precisión.

El Debugger

Este programa permite seguir la ejecución paso a paso de programas compilados en Aztec C. Es de gran utilidad a la hora de comprobar la ejecución de programas, y permite la posibilidad de ponerlos «al límite» para comprobar lo que pasa en ese caso. De todas formas, es una herramienta muy avanzada que al usuario «normalito» no le hará demasiada falta.

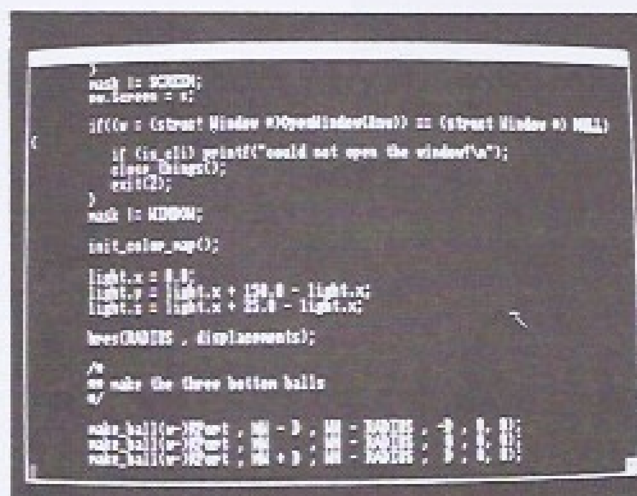
Ficheros de cabeceras

Se incluye una completísima colección de definiciones útiles, que abarcan los campos de gráficos, sonido, memoria, ejecución, etc. Con ellos se facilita de forma enorme la confección de complejas llamadas al sistema operativo, ya que en lugar de definir las estructuras pertinentes en las que colocar los datos, basta con copiarlos de los ficheros de cabeceras. Hay de todo, y es muy recomendable pasar un rato después de comprar el programa viendo lo que contiene cada uno.

El programa viene en cuatro discos y un grueso manual. En uno de los discos se encuentra un fichero que contiene las últimas modificaciones incluidas en el programa y que no aparecen en el manual. En los otros tres discos vienen el compilador, el linkador y las librerías, amén de gran cantidad de demos de todo tipo.

Con ellas es posible iniciarse en el lenguaje C a los profanos, y conocer a fondo las posibilidades del compilador a los expertos. Para los «quemadillos» del C existen programas que utilizan pantallas Dual-Playfield, sonido (a nivel hardware), generadores de menús, gráficos recursivos, etcétera.

El manual tiene dos pegas principales: la primera (y más grave), es que está en inglés, y no tenemos noticias de que vayan a lanzar la versión en castellano del mismo. La segunda, es que no expli ca C. Sólo es un manual de referencia que explica de forma exhaustiva todas las posibilidades del compilador: opciones, librerías, ficheros, etcétera. Pero no explica C. Para ello (ya lo he dicho antes), lo mejor que se puede hacer es conseguir un buen libro de C, o en su defecto, el curso que se publica todos los meses en Commodore World.





Problemas

El único problema notable que se presenta al trabajar con el Amiga y Aztec C son las librerías del Amiga. Estas últimas emplean punteros de 32 bits, mientras que el Aztec C emplea por defecto punteros de 16. Si no se tiene esto en cuenta, se producirán gran cantidad de errores indicando que «es peligrosa la conversión de punteros», cuando todo es aparentemente normal. Para solucionar el problema, basta con definir los punteros como LONG, con lo que se les asigna 32 bits reales. Otra solución (la que yo empleo normalmente), es crear un fichero de cabeceras llamado «CONFIG.H», en el que defino la constante «POINTER» igual que *LONG (puntero largo). Si llega el caso de cambiar de sistema, basta con cambiar el fichero CONFIG.H para que POINTER vuelva a ser *INT. De esta forma los programas se compilan perfectamente en cualquier configuración del sistema, sin tener en cuenta el tipo de variables empleado. De todas formas, es cuestión de gustos.

Por lo demás resulta un programa muy depurado, y que incluye muy pocos errores. Los pocos que quedan vienen descritos con precisión en un fichero incluido en el disco, pero normalmente son casos sin importancia descubiertos por programadores profesionales que emplean muy a fondo las características del ordeador. Para el usuario normal el programa bien vale su precio, y se convertirá en una herramienta muy útil a la hora de depurar programas. Su velocidad de compilación y ejecución hace posible incluso el trabajar «estilo Basic», escribiendo bloques de código y probándolos uno a uno.

Este programa merece sin duda el calificativo de excelente. No cabe duda de que éste es el mejor compilador de C existente en este momento para el Amiga. ■

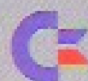


tex-hard s.a.

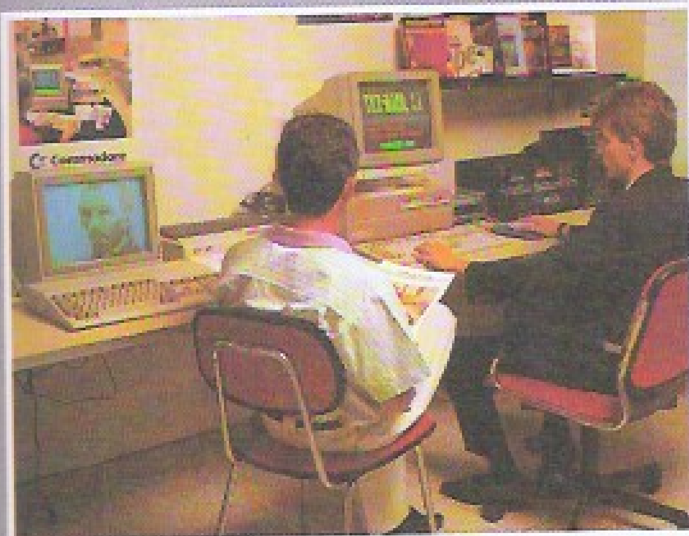
DISTRIBUIDOR OFICIAL Y
SERVICIO ASISTENCIA TECNICA
DE COMMODORE

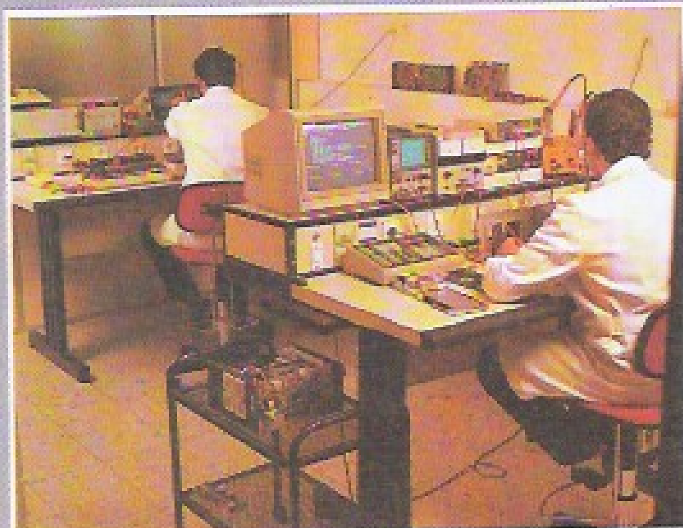
Corazón de María, 9
Tels. 416 96 62 - 416 96 12
28002 Madrid

CONCESIONARIO MASTER DE COMMODORE



JUGAMOS DURO!





SALA DE DEMOSTRACIONES

SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA

UN AÑO DE GARANTIA EN LOS PRODUCTOS COMMODORE

RF 302C SEGUNDO DRIVE DE ALTA CALIDAD PARA AMIGA Y PC-1



- Funciona con todos los copiadores.
- Totalmente compatible con AMIGA 500, 1000, 2000 y PC-1.
- 880 K formateados.
- Transmisión de datos: 250 KBits/seg.
- Diseño compacto.
- Dimensiones: 28,5 × 104 × 202 mm.
- Bus posterior para conectar hasta tres drive.
- 70 cm. de cable para conexión con el ordenador.

P.V.P. **29.900** PTAS.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

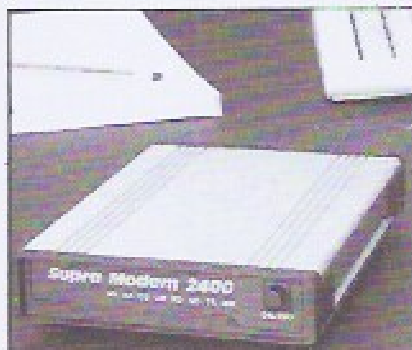
- AMIGA 500 y 2000
- AMPLIACIONES DE MEMORIA
- DIGITALIZADORES VIDEO/AUDIO
- MODEMS + SOFTWARE
- TABLETAS GRAFICAS
- MONITOR NEC MULTISYNC II
- IMPRESORAS LASER
- IMPRESORAS NEC/STAR LC/SEIKOSHA
- PLOTTERS
- GENLOCKS PROFESIONALES
- FUNDAS A 500/2000
- DISPONEMOS DE SOFTWARE Y PERIFERICOS

TEX-HARD, S. A. les invita a una DEMOSTRACION del ordenador AMIGA en sus oficinas.
Llamen para solicitar información más amplia sobre nuestros productos.

GOLD FISH #2: UN DISCO DE COMUNICACIONES

Este es uno de los discos de dominio público más completo para su aplicación en el campo de las comunicaciones entre ordenadores.

Una de las colecciones más antiguas, completas y aprovechables de discos de dominio público son los Fred Fish. Cada cierto tiempo, aparece un disco recopilación de los mejores programas de una temporada, de algunos números, o programas sobre el mismo asunto de interés. Aunque ya es muy antiguo, el Gold Fish #2 sigue siendo uno de los más interesantes «paquetes» para el campo de las comunicaciones. Incluye una docena de programas variados con casi todo lo que puedes necesitar si piensas trabajar con tu Amiga en el mundillo de la transmisión de datos.



El primero y seguramente el más importante de todos ellos es *Comm 1.34*, un programa de comunicaciones que ya ha sido comentado en nuestra revista hace algún tiempo (Commodore World número 51). Incluye todo lo necesario para comenzar a trabajar con un Modem: definición de parámetros, llamada automática, listas de teléfonos, teclas programables, protocolos XMODEM y WXMODEM... Es sumamente sencillo de utilizar, pues se controla totalmente por ratón y menús. Un programa de los mejores y muy recomendable.

Kermit, por su parte es otro programa de comunicaciones cuyo protocolo de transmisión es uno de los más atractivos: permite el envío y recepción de series de ficheros automáticamente. Esto se logra utilizando unas cabeceras de datos en las que se incluye el nombre del fichero, extensión, fecha, hora, tipo de compresión utilizado y otros datos de interés. Es muy recomendable para la transmisión de ficheros a través de cable, de un ordenador a otro (por ejemplo, de un PC al Amiga o viceversa). También puede actuar como terminal virtual.

Otro de los terminales disponibles es el *VT100*. Se trata de una emulación de uno de los «terminales tontos» más conocidos y utilizados en redes informáticas. Al arrancar este programa, el Amiga se comporta como un terminal VT100 estándar y puede trabajar en cualquier entorno, como por ejemplo en una red de MS-DOS o XENIX. En la redacción se han hecho pruebas con un Amiga 500 como terminal VT100 de Xenix y los resultados han sido muy satisfactorios.

En el disco se encuentran también una serie de pequeños utilitarios destinados a mejorar el servicio en la transmisión de ficheros. *FixObj* elimina la «basura» que queda al final de los ficheros transmitidos con XMODEM. *HuckPad* es similar, solo que modifica el tamaño de cualquier fichero ejecutable desde AmigaDOS, «rellenándolo» para que ocupe una cantidad exacta de bloques XMODEM. Esto permite transmitirlo sin problemas.

UUencode es un utilitario que permite encriptar y desencriptar cualquier fichero pasándolo a texto. Esto es necesario en algunos sistemas de transmisión (como el correo) que solo permiten caracteres de texto.

Uno de los programas más originales del lote es *Tracker*, que permite convertir un disco «boot» del amiga (como el Kickstart 1.2, o cualquier otro disco autoejecutable) en una serie de ficheros que se pueden transmitir y posteriormente reconvertir en otro disco autoejecutable. De este modo, se pueden transferir discos completos, quedando el disco final exactamente igual que el original. Hay que aclarar que esto no funciona con discos protegidos, naturalmente.

Compress es un programa del tipo «compresor». Comprime ficheros de cualquier tipo en ficheros más pequeños, utilizando los algoritmos adaptables Lempel-Ziv. Es similar a otros compactadores del mismo tipo, como el espléndido ARC (ver Commodore World 50), PACK o COMPACT, y es más rápido. En condiciones normales, los ficheros de texto ASCII, como cartas, programas fuente y demás, se pueden comprimir a un 50 ó 60 por ciento. En las llamadas mediante modem esto supone un gran ahorro de tiempo y, por lo tanto, de dinero.

Finalmente, hay algunos programas de utilidad general: *Csh* es un SHELL modificado del AmigaDOS, *Make* y *Shar* son programas para realizar tareas relacionadas con mantenimiento de ficheros Unix. Shar, por ejemplo, archiva programas en formato comprimidos compatibles con el archivador de Unix «shar». El último es el conocido *MicroGNUEmacs*, el procesador de textos también existente en otros ordenadores.

Todos estos programas incluyen una completa documentación sobre su funcionamiento, estructura y algunos llevan incluso el listado fuente. En todos los casos se hace referencia a otros discos de dominio público en los que encontrar más información. Todo ello en inglés, naturalmente, aunque no son necesarios demasiados conocimientos si se tienen ciertas nociones de informática y comunicaciones.

En definitiva, el contenido del Gold Fish #2 es serie de programas sumamente útiles y necesarios para su utilización en las comunicaciones con el Amiga. Sustituyen o completan a otros programas comerciales más caros y particulares (a veces que ni siquiera existen). En este disco puedes encontrar todo lo necesario para «comunicarte» con otros ordenadores: desde un procesador de textos para preparar los mensajes, hasta compresores/descompresores de archivos, programas de comunicaciones y emuladores de terminales. Solo necesitas un modem y ganas de aprender. Y todo ello por el precio de un disco de dominio público, es decir... ¡gratis! ■

Esta sección está dedicada a breves comentarios de aquellos programas de dominio público que puedan ser de especial interés para todos los usuarios Commodore.

Participe en nuestro concurso de la tableta gráfica EASYL

Solicite las bases en ARKOFOTO

Tableta gráfica a presión EASYL para el *AMIGA* 500, 1000, 2000 y PC

Sólo dibujando sobre papel, con bolígrafo o lápiz.

- **Animación**
  en formato PAL
  - Agencias de Publicidad
  - Diseñadores
  - Diseño de Modas, etc.
- **Dibujo de precisión**
  con alta resolución
  1024×1024 puntos.
  Trabaja por coordenadas. X, Y
  a la velocidad de 200 pares/"
- **Compatible,**
  con la mayoría de
  los programas de
  dibujo del AMIGA
  Medidas superficie activa
  210×320 mm

Tableta Gráfica	P.V.P.
A500	64.900
A1000	64.900
A2000	71.900
PC	92.850

+ 12% I.V.A

Genlock especial para video-producciones.
Mezcla las imagenes de un video reproductor o camara con los gráficos y dibujos del ordenador AMIGA.
Realiza fundidos de pantalla (aparece lentamente un titulo o gráfico, sobre el video de fondo).

2 Modelos:
Profesional P.V.P. 175.000,— + 12% I.V.A
Amateur P.V.P. 139.000,— + 12% I.V.A



Especialistas en AMIGA

ARKOFOTO S.A

- Pº de Gracia, 22, 2º, 1ª
  Tels. (93) 301 00 20 - 301 01 16
  08007 BARCELONA
- Nuñez de Balboa, 58
  Tel. (91) 275 00 75
  28001 MADRID

DICCIONARIO AMIGA

A partir de este número publicaremos de forma continuada un pequeño diccionario técnico con todos los términos y expresiones normalmente utilizados en el mundo informático del Amiga. Este "glosario" puede utilizarse a modo de guía rápida cuando te encuentres con cualquier palabra nueva que no conozcas.

Como en el mundo de la informática es muy normal encontrarse con expresiones en inglés, bien porque no se ha encontrado todavía ninguna expresión equivalente en castellano, o por la sencilla razón de que "suena mejor" la palabra en inglés, este diccionario ha sido preparado de la siguiente manera: las palabras principales están siempre en castellano, como por ejemplo, "ratón" (en vez de "mouse"), a menos que se trate de una palabra inglesa sin equivalente, como "overscan"; un nombre propio, como "ventana SuperBitMap"; o si la palabra en cuestión se utiliza habitualmente en vez de la palabra castellana, por ejemplo "joystick" en vez de "palanca de mando". En cualquier caso, casi siempre se incluye entre paréntesis la palabra original en inglés.

Cuando la publicación de este diccionario termine, incluiremos una tabla de referencias cruzadas, con una lista de equivalencias inglés-español, para que te sea fácil encontrar las palabras inglesas y su traducción correspondiente.

¿No sabes lo qué es el "Blitter"? ¿Te asustas cuando te hablan de las ventanas "Gimmezerozero"? Este diccionario para Amiga es la respuesta a todas las palabras y términos que puedas encontrarte en tus andaduras con el Amiga.



A

Abreviatura
(Shortcut) Forma rápida, desde el teclado, de elegir una opción de menú o un gadget de selección.

Abreviatura de menú
(Menu Shortcut) Forma alternativa de seleccionar una opción de un menú, pulsando una tecla mientras se mantiene pulsada la tecla Amiga.

Abrir
(Open) Para el usuario, abrir significa hacer aparecer una ventana. Para una aplicación, significa hacer aparecer una ventana o screen. También se pueden abrir ficheros, en cuyo caso significa leer su contenido, si el fichero existe, o crearlo, si el fichero no existe.

Acceso directo a memoria
(DMA) Sistema mediante el cual los periféricos inteligentes pueden leer o escribir en la memoria del ordenador, sin tener que interrumpir al procesador, lo que proporciona más velocidad.

Alerta
(Alert) Periférico de intercambio de información en el del sistema o la aplicación cuando hay algún problema serio o es necesaria una actuación inmediata.

Aliasing, distorsión
Efecto secundario del muestreo de sonido, en el que se producen dos frecuencias adicionales, distorsionando la salida del sonido o produciendo sonidos extraños. También se aplica al efecto de las líneas diagonales en los gráficos, que producen una deformación de la línea en forma de "escalera" o "dientes de sierra" (Jaggies).

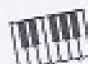
ALT, teclas
Teclas que se encuentran en la parte inferior del teclado, a la izquierda y la derecha. Sirven para obtener gráficos especiales y ejecutar órdenes de forma abreviada.

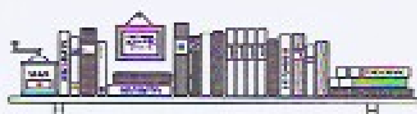
Alta resolución
(Hi-Res, Hires) Modo gráfico en el que hay 640 pixels por línea.

Amiga
Modelo de ordenador desarrollado entre 1983 y 1984 por AmigaCorp y finalmente comercializado por Commodore. Sus principales creadores fueron Jay Miner y R. J. Michal. Hoy en día se comercializan por todo el mundo diferentes modelos de Amiga.

Amiga, teclas
Teclas que se encuentran a ambos lados de la barra espaciadora. En algunos modelos de Amiga, la tecla Amiga-izquierda se encuentra sustituida por una con el logotipo de Commodore. Sirven para ejecutar órdenes de forma abreviada.

Tapias





DICCIONARIO AMIGA

AmigaDOS
El sistema operativo del Amiga, abreviatura de Amiga Disk Operative System.

Amplitud
En sonido, el voltaje o salida expresada como el volumen de un altavoz de sonido. En general, es la distancia entre la cresta y el valle de una onda.

Animación bit-plane
Efecto de animación conseguido mediante el movimiento de bloques del área de pantalla utilizando el blitter.

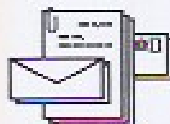
Animación de campo
Animación bit-plane.

Anti-aliasing
Corrección del efecto "aliasing" (ver Aliasing, distorsión). Consiste en bajar el volumen de la fuente de sonido durante la última fracción del sonido, para evitar ruidos. En gráficos, se soluciona añadiendo colores intermedios "de paso" en las líneas diagonales.

Area del borde
El área que contiene los gadgets del borde de una ventana.

ASCII
Abreviatura de American Standard Code for Information Interchange. Es un conjunto de caracteres gráficos (letras, números y caracteres especiales) estandarizados internacionalmente. El ASCII del Amiga no es completamente compatible con el del IBM PC.

B



Baja resolución
(Low-Res, Lores) Modo gráfico en el que hay 320 pixels por línea.

Barra de scroll
Gadget proporcional con el que el usuario puede ver diferentes zonas de una ventana.

Barra del menú
Parte superior del screen, en el que se muestra la lista del menú cuando se mantiene apretado el botón derecho del ratón.

Barra del título
Parte superior de la ventana o screen, que contiene gadgets y un nombre opcional para la ventana o screen.

Basic
Abreviatura de Begginers All-purpose Symbolic Instruction Code. Lenguaje de programación caracterizado por su sencillez y relativa potencia en los ordenadores personales.

Baudio
Es la unidad de velocidad de transmisión de datos. Un baudio equivale a un bit por segundo (bps). Las velocidades normales son 300, 1.200 y 2.400, aunque con el Amiga se puede llegar hasta 38.400 baudios.



BBS
Abreviatura de Bulletin Board System. Ordenador al que se puede acceder con un modem a través de la línea telefónica y que se utiliza normalmente como «tablón de anuncios», correo electrónico de mensajes e intercambio de programas de dominio público.

Beam
= Línea de barrido.

Bit-map
La definición completa en memoria de una pantalla, consistente en uno o más planos de bits (bit-planes) y la información sobre cómo está organizada la pantalla.

Blitter
Canal del DMA utilizado para copiar datos y dibujar líneas.

Bob
Abreviatura de Blitter OBject. Objeto gráfico de cualquier tamaño, definible por el usuario, que puede moverse con libertad por la pantalla.

Borrar
Dar a un bit el valor cero.

Botón de menú
El botón derecho del ratón.

Botón de selección
El botón izquierdo del ratón.

Buffer
Area de memoria utilizada normalmente para almacenar datos de forma temporal, por ejemplo cadenas de texto o entradas de teclado.

Bus
Líneas del hardware a través de las cuales el procesador se comunica con otros chips, como la memoria o las funciones de entrada/salida.

C

C
Lenguaje de programación compilado, caracterizado por sus estructuras, velocidad, y su estrecha unión con el sistema operativo Unix. Es el lenguaje más utilizado en el Amiga.

Caja de selección
(Selection Box) Area sensitiva de un gadget u opción de un menú. Cuando el usuario mueve el puntero sobre caja de selección y pulsa el botón izquierdo del ratón, el gadget queda seleccionado.

Cálculo de colores
(Color indirection) Método utilizado por el Amiga para colorear los pixels de la pantalla. Consiste en formar un número binario a partir de los bits de los planos que definen cada pixel, para calcular el color que aparecerá en la pantalla.

Campo
(Playfield) Uno de los elementos básicos de los gráficos del Amiga, es el fondo para todos los otros elementos de la imagen.

Campo de visualización
(Display Field) Una pasada completa de la línea de barrido, desde arriba hasta abajo, para formar la imagen de una pantalla en el monitor.

Cerrar
(Close) Quitar una ventana o screen de la pantalla.

Chunk
Partes de un fichero IFF, que contienen información concreta sobre cada parte del mismo.

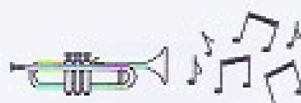
CLI
Interface mediante el que el usuario controla los comandos y utilidades del AmigaDOS. Es la abreviatura de Command Line Interpreter.

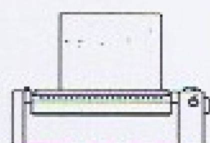
Click
Pulsar y soltar rápidamente uno de los botones del ratón, generalmente el izquierdo.

ClipBoard
Ficheros del Workbench utilizados para almacenar los últimos datos cortados (eliminados) de un proyecto.

Colisión
Cuando dos sprites, bobs, objetos o en general cualquier tipo de grá-







fico ocupan los mismos pixels o intentan cruzar algún límite de pantalla predefinido.

Columna

Serie adyacente de pixels que forman una línea vertical en la pantalla.

Compatible

Que puede utilizar los programas de otro ordenador. En general, cuando una aplicación u ordenador puede utilizar los datos creados por otra aplicación u ordenador. También se dice de los ordenadores tipo PC compatibles.

Complementario

El complemento binario de un color, utilizado como método para resaltar gadgets o hacer parpadear la pantalla. El complemento de un número binario es el resultante de sustituir los ceros por unos y los unos por ceros.

Controlador de teclado

=Periférico Consola.

Contadores de barrido

(Beam Counters) Registros que siguen la pista a la posición del barrido de pantalla, también llamado «beam» o «raster».

Contenedor

(Container) Parte de un gadget proporcional. Es el área en la que se puede mover el mando deslizador, o la caja de selección del gadget.

Controlador

(Controller). En general, cualquier periférico hardware, como un ratón, o un lápiz óptico, utilizado para mover el puntero (la flecha) que aparece en la pantalla o para introducir datos. También se dice del hardware (tarjetas) utilizado para el control de periféricos como el disco duro o la impresora.

Conversor Analógico-Digital

Abreviatura de Analógico-Digital. Periférico que convierte una señal analógica en digital, comúnmente llamado "digitalizador". Los digitalizadores suelen ser de sonido y de vídeo.

Conversor Digital-Analógico

Abreviatura de Digital-Analógico. Periférico que convierte una señal digital a una analógica, por ejemplo un generador de sonido.

Coordenadas

Par de números en formato X, Y donde X indica la posición horizontal (desde la parte izquierda) e Y la vertical (desde arriba). En los cálculos tridimensionales también se utiliza la coordenada Z.

Copiador

Programa que se utiliza para copiar discos o programas.

Copper

Coprocesador sincronizado de imagen, que se encuentra en uno de los chips del Amiga y que direcciona los gráficos que aparecen por pantalla.

Coprocesador

Chip procesador que añade un juego adicional de instrucciones al procesador principal. El ejemplo más común es el coprocesador matemático.

Cuelgue

(Crash) Expresión coloquial alusiva a la pérdida de control total sobre el ordenador, en el Amiga también conocido como "Guru". Cuando se produce suele ser bastante desagradable, porque se pierden todos los datos de la memoria y a veces también los del disco.

Cursor

Pequeño rectángulo que aparece en la pantalla indicando la posición en la que aparecerá el texto que se teclee.

Cursor de texto

En los programas que contienen texto y gadgets de cadena, es una marca en forma de pequeño rectángulo que indica la posición en el texto.

Cursor, teclas

Teclas utilizadas para mover el cursor, u otro objeto, por la pantalla.

D

Datos sin formato

(Raw Data) Conjunto de datos que no tiene ningún formato específico. Los datos pueden ser de cualquier tipo: gráficos, sonido, entradas de teclado o ratón, etc.

Descriptores de colores

Pares de bytes (palabras) que definen cada línea de un sprite.

Deshabilitar

Hacer algo inaccesible para el usuario, por ejemplo una opción de un menú.

Deslizador

(Slider) Parte de un gadget proporcional, utilizado para elegir un valor dentro de un rango determinado, desplazando el deslizador con el ratón.

Desplazador de pixels

(Barrel shifter) Circuito del Blitter que permite el movimiento de imágenes pixel a pixel.

Disco duro

Disco de gran capacidad (entre 10 y 120 Mbytes, normalmente) no removible, en el que se pueden almacenar datos.

Disco RAM

(RAM drive) Unidad de discos virtual (simulada) situada en la memoria RAM del ordenador, que proporciona mayor velocidad.

DMA

Abreviatura de Direct Memory Access, acceso directo a memoria.

Doble-click

Pulsar y soltar rápidamente dos veces un botón del ratón, generalmente el izquierdo.

Dominio Público

(Public Domain) Denominación del conjunto de programas creados por usuarios, que son gratis y pueden ser distribuidos libremente.

Drive

Unidad de discos.



E

Encender

Dar a un bit el valor 1.

Entrada/Salida

(Input/Output, I/O) Proceso general de entrada y salida de datos (E/S) en el ordenador o en algunas de sus partes. Por ejemplo la entrada de datos por el teclado y la salida por la impresora.

Escala cromática

Escala musical en la que cada nota es la raíz doceava de 2 por encima de la nota anterior.

Estilo de Font

(Style) Variación del tipo de letra del font, por ejemplo en negrita o itálico.





DICCIONARIO AMIGA

Estructura de datos
La agrupación de componentes necesarios para almacenar cualquier tipo de datos.

Exclusión Mutua
Cuando al seleccionar una opción de un menú (o gadget), quedan deseleccionadas otras opciones del menú (o gadgets).

Exec
Primitivas de bajo nivel que forman el sistema operativo multitarea del Amiga.

F

Fantasma
(Ghost) Forma de visualización alternativa, que consiste en cubrir un área con un relleno de puntos, para indicar que algo, como un gadget o una ventana, no están disponibles o activos.

Fichero cabecera
(Header File) Fichero incluido al comienzo de un programa C, que contiene las definiciones de los tipos de datos y estructuras, constantes y macros.

Flag
Indicador. Mecanismo para seleccionar una opción o detectar un estado. También puede ser un nombre que representa un bit o bits que pueden ser activados o desactivados.

Floppy
Disco flexible, removible, en el que se pueden almacenar datos. La capacidad normal de un disco flexible en el Amiga es de 880 Kbytes.

Frecuencia
Número de veces por segundo que se repite un fenómeno. En el caso del sonido, un ciclo completo de la onda.

Freeware
→Dominio Público.

Fuente
(Font) Juego de letras, números y símbolos del mismo tamaño y estilo de diseño.

Fuente fijo
(Fixed Font) Fuente no proporcional, en el que todos los caracteres ocupan el mismo número de pixels.

Fuente proporcional
(Proportional Font) Tipo de fuente en el que la separación de las letras es proporcional a su tamaño, de forma que unos caracteres ocupan más pixels que otros.

G

Gadget
Cualquiera de los periféricos de control que se encuentran en las ventanas, screens o requesters, empleados para cambiar lo que se está visualizando o comunicarse con una aplicación a través de Intuition.

Gadget booleano
Un gadget simple del tipo "si o no".

Gadget de aplicación
Un gadget propio creado por el usuario para una aplicación concreta.

Gadget de cadena
Gadget que permite al usuario introducir una cadena de texto o un número entero.

Gadget de cierre
Gadget que se encuentra en la esquina superior izquierda de la ventana o screen, y que el usuario selecciona para cerrar la ventana o el screen.

Gadget de movimiento
Parte de la ventana o barra del título de un screen que no contiene otros gadgets, utilizado para mover la ventana o screen por la pantalla.

Gadget de tamaño
Gadget que el usuario utiliza para cambiar el tamaño de una ventana o screen.

Gadget proporcional
Gadget utilizado para mostrar un valor proporcional, u obtener valores proporcionales por parte del usuario. Consiste en un mando deslizador (knob) y un contenedor.

Gadgets de prioridad
Gadgets que se encuentran en la esquina superior derecha de las ventanas, utilizados para colocar las ventanas delante o detrás unas de otras.

Gadgets del sistema
Gadgets predefinidos para las ventanas y los screens. Los screens tienen gadgets de movimiento y los de prioridad. Las ventanas tienen además gadgets de tamaño y de cierre, y los definidos por el usuario.

Genlock
Periférico que permite mezclar imágenes de un vídeo con las del ordenador, formando una imagen compuesta de ambas.

Guru
Problema grave producido por el sistema operativo, algún programa o tarea. Los Gurus generalmente hacen que el Amiga se quede "colgado", perdiéndose el control sobre él.

H

Habilitar
Hacer algo posible para el usuario, como una opción de un menú o un gadget que puedan ser seleccionados.

Hacker
Persona, generalmente joven, con grandes conocimientos sobre el mundo de los ordenadores. Suele aplicarse a los que se dedican a entrar en redes de forma ilegal, a desproteger programas o a "enredar" en los ordenadores de los demás.

HAM
= Hold-and-Modify

Hardware
Parte mecánica del ordenador.

Help, tecla
Tecla de ayuda. Al pulsar esta tecla, algunos programas ofrecen ayuda al usuario, en forma de mensajes explicativos.

Herramienta
(Tool) Un programa de aplicación.

Hoja de cálculo
Programa de aplicación utilizado para realizar cálculos matemáticos. Consiste en una rejilla de filas y columnas, que forman "celdillas". Se pueden realizar operaciones matemáticas entre las celdillas.







Hold-and-Modify
(Abreviado, HAM) Modo de visualización en el que se pueden utilizar 4.096 colores en pantalla a la vez. En este modo, el color de cada pixel depende del inmediatamente anterior.

I

Icono
Representación visual de un objeto en el Workbench, como un programa, un fichero o un disco.

IDCMP
Abreviatura de "Intuition Direct Communications Message Ports", el camino de comunicación primario entre el usuario y la aplicación. Proporciona la información sobre los sucesos de teclado y ratón sin formato. Proporciona una forma de comunicación con Intuition.

IFF
Abreviatura de Interchange Format File. Es un formato estándar de ficheros utilizado por casi todos los programas de Amiga. Consiste en bloques de datos, llamados "chunks" con información sobre el fichero en sí y su contenido, seguidos del resto de los datos.

Imagen alternativa
Imagen o borde utilizada cuando se resaltan los gadgets. Cuando se selecciona el gadget, la imagen o el borde antiguo se sustituyen por la imagen o borde alternativa, que suele ser más vistosa.

Imagen de vídeo
Cualquier cosa que aparece en la pantalla del monitor o televisión.

Inicializar
Inicializar un componente de Intuition con ciertos parámetros por defecto.

Interface
Aparato conversor utilizado para la conexión entre el ordenador y los periféricos, cuando éstos no pueden conectarse directamente. El "interface con el usuario" es la forma de trabajo general entre la persona y el ordenador.

Interlazado
(Interlace, Lace) Modo de visualización en el que se utilizan 400 líneas entre la parte superior e inferior de la pantalla.

Intervalo de Datos
(Data fetch) El número de pares de bytes (palabras) que caben en cada línea de pantalla.

Intervalo en blanco
Período de tiempo en el que la línea de barrido está fuera del área que aparece en la pantalla.

Intervalo horizontal
Intervalo durante el cual la línea de barrido ha terminado de trazar una línea de la pantalla pero todavía no ha comenzado con la línea siguiente.

J

Jaggies
Efecto producido por las líneas diagonales, que aparecen como "dientes de sierra", debido al tamaño de los pixels. Puede corregirse utilizando técnicas de Anti-aliasing.

Joystick
Periférico controlador que puede moverse en cuatro direcciones y que tiene un botón, con el cual se puede mover algo por la pantalla. Generalmente se utiliza en los juegos.

L

Lápiz
(Pen) Variable que contiene el número de registro de color utilizado para dibujar líneas o hacer rellenos.

Lápiz óptico
Periférico controlador consistente en un lápiz que se apoya sobre la pantalla y que envía señales al ordenador sobre su posición. A veces se utiliza sobre una tableta especial (tableta gráfica).

Librería
Conjunto de funciones predefinidas que pueden ser utilizadas por cualquier programa.

Línea de barrido
(Beam, Raster) Rayo de electrones lanzado en el monitor que va formando la imagen de la pantalla línea a línea.

Línea del borde
La doble línea dibujada por defecto alrededor del perímetro de todas las ventanas, excepto en las ventanas sin borde.

Lista de menús
Lista de los menús que aparecen en la barra del título de la pantalla cuando el usuario pulsa el botón derecho del ratón.

Llevar
Mover un icono, gadget, ventana o screen colocando el puntero sobre el objeto que se desea mover y dejando pulsado el botón de selección mientras se traslada a otro sitio.

M

Mando automático
(Auto knob) Un mando deslizador especial y automático en los gadgets proporcionales, que cambia su tamaño dependiendo de los valores proporcionales actuales.

Mapa de teclado
(Keyboard Map) Tabla de conversión utilizada por el Periférico Consola (Console Device) para convertir las pulsaciones de teclas en caracteres normales.

Marca
(Mark) Pequeña señal que aparece junto a algunos menús, indicando que el usuario ha seleccionado una opción. Por defecto, la marca es el símbolo " ", pero puede ser sustituido por otro.

Memoria compartida
(Shared Memory) La memoria RAM utilizada en el Amiga indistintamente por la memoria de pantalla y los programas ejecutable.

Memoria de pantalla
La zona de memoria RAM que contiene la información de la imagen. El hardware convierte el contenido de la memoria de pantalla en señales de vídeo.



CONTINUARA

CLAVES PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

La mayoría de los listados para Amiga que se publican en Commodore World incluyen un sistema de comprobación de errores para que después de teclearlos te funcionen a la primera sin ningún problema. Para realizar el chequeo se utiliza el programa corrector «AMIGA-Checksum», cuyo listado aparece en estas páginas. Este programa está diseñado para comprobar programas BASIC, pero también puede utilizarse con los listados de C u otros lenguajes.

Los listados de la revista aparecen con una serie de números precedidos de un punto en la parte *derecha* del listado. Este número es la «suma de control» de cada línea del programa y *no debe teclearse* cuando se está introduciendo el listado. Si alguna de las líneas del listado tiene más de 40 caracteres, los caracteres sobrantes pasan a la línea siguiente. Para evitar confusiones, en la revista aparecen desplazados *tres espacios* hacia la derecha para distinguirlos de una posible nueva línea.

Para teclear y comprobar los listados debes seguir los siguientes pasos:

Carga el AmigaBasic
Carga el programa «Amiga Checksum»
Sitúate al final del listado (ALT-cursor abajo)
Comienza a teclear

Al terminar, tendrás en la memoria del ordenador dos listados en uno, primero el «Amiga Checksum» y a continuación el que tú hayas tecleado. Como medida de precaución, conviene que grabes el listado de cuando en cuando. Finalmente, puedes comprobar las sumas de control del listado ejecutando el programa con RUN. El corrector te preguntará a cuántas columnas quieres el listado (1-5) y si quieres una copia impresa (S o N). Después, se calcularán todas las sumas de control del programa y aparecerá la lista. Sólo tienes que comprobar esos números con los que aparecen en la revista para descubrir si en alguna línea has cometido fallos. La lista se lee de arriba a abajo y de izquierda a derecha. Comprueba también que coincida el número de líneas del listado, por si te olvidas alguna.

Cuando termines, puedes borrar el «Checksum» tecleando DELETE —999 desde la ventana de comandos, y tu programa quedará listo para funcionar.

Para evitar problemas a la hora de teclear, conviene que introduzcas los listados *exactamente* como aparecen en la revista, excepto los números de las sumas de control. Esto significa respetar los espacios, las mayúsculas y minúsculas, los REMs, los nombres de las variables y todo lo demás. Si no consigues la suma de control de alguna línea, no desesperes: borra la línea completamente y prueba otra vez. En última instancia, sigue con las demás líneas y vuelve más adelante a ella.

El artículo completo con la explicación detallada sobre el funcionamiento de este programa y junto con el programa que se utiliza para obtener los listados con sumas de control fue publicado en el número 47 de Commodore World. ■

```
REM AMIGA-Checksum Ver. 1.0-03/03/8 .228
   8
REM (c)1988 by Alvaro Ibanez         .180
REM (c)1988 by Commodore World       .212

DIM l%(2000):k=7:prglines=0:flag=0  .286

PRINT "AMIGA-Checksum Version 1.0"  .336
PRINT "(c)1988 by Alvaro Ibanez"    .555
PRINT "(c)1988 by Commodore World"  .470
PRINT                               .463
INPUT"Numero de columnas [10]";a    .838
IF a=0 THEN a=10                    . 76
INPUT"Salida por impresora (s/n) [n .295
   ]";p$

PRINT:PRINT "Espera..."             . 30
a$="ram:checklist"                  .151
SAVE a$,a                           .426
OPEN a$ FOR INPUT AS 1              .707
IF p$="s" THEN OPEN "prt:" FOR OUTP .873
   UT AS 4

WHILE NOT EOF(1)                    .271
LINE INPUT#1,b$                     .855

WHILE LEFT$(b$,1)=" "               .703
b$=MID$(b$,2)                       .365
WEND                                . 89

WHILE RIGHT$(b$,1)=" "              . 87
b$=LEFT$(b$,LEN(b$)-1)              .325
WEND                                . 89


IF b$="9999 REM Checker-END" THEN f .702
   lag=1:GOTO chkfin
IF b$="" OR flag=0 THEN GOTO chkfin .736

GOSUB chkcalc                       .203
l%(prglines)=sum:prglines=prglines+ .227
   1
LOCATE 9,1:PRINT "leyendo:";prgline .205
   s
chkfin: WEND                        .293

PRINT                               .463
w=INT(prglines/a)                   .101
FOR i=0 TO w:q$=""                  .655
FOR j=0 TO a-1                      .509
q$=q$+RIGHT$("     "+STR$(l%(i+j*(w . 4
   +1))),5)
NEXT                                . 61
PRINT q$                            .749
IF p$="s" THEN PRINT#4,q$           .981
NEXT                                . 61

q$="Numero de lineas:"+STR$(prgline .552
   s)
PRINT:PRINT q$                      .271
IF p$="s" THEN PRINT#4,"":PRINT#4,t .926
   b$+q$

CLOSE 1:CLOSE 4                     .236
END                                 .992

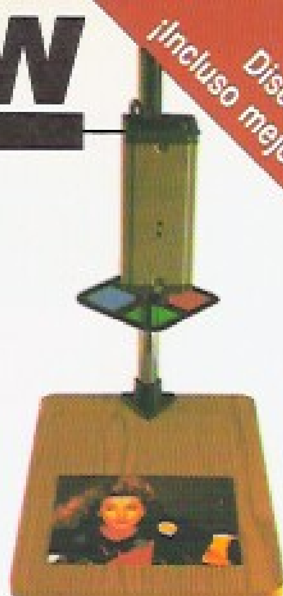
chkcalc:                            .067
sum=0                               .690
FOR i=1 TO LEN(b$)                  .267
sum=(sum+ASC(MID$(b$,i,1)))*k       .724
sum=sum-INT(sum/999)*999            .478
NEXT:RETURN                         . 74
9999 REM Checker-END                .870


Numero de lineas: 51
```

DIGI VIEW GOLD

¡NUEVO!
Hardware y Software
Diseñado para A500/2000
¡Incluso mejores imágenes que antes!


1.


2.



3. Simplemente el mejor.

El nuevo Digi-View Gold es el mejor digitalizador de imágenes para el Amiga. Ningún otro se le parece. ¿Por qué? El secreto es que Digi-View Gold captura 2,1 millones de colores en memoria, creando la increíble sensación de 100.000 colores en pantalla simultáneamente.

Y es sencillo de usar. Simplemente enfoque su cámara de video sobre cualquier objeto o fotografía, y en segundos Digi-View Gold lo convertirá en un gráfico de Amiga llena de colores vibrantes y de claridad. Si usted está creando gráficos para autoedición, presentaciones, video, o sólo por diversión, Digi-View Gold crea brillantes imágenes con asombrosa facilidad.

Digi-View está específicamente diseñado para el Amiga 500 y 2000, y se conecta directamente en el puerto paralelo de su ordenador. El potente software de captura y manipulación de imágenes (versión 3.0) incluido en su Digi-View Gold tiene un completo control del color y el sombreado, modo overscan PAL, extra halfbrite y el modo especial «Line Art» para autoedición.

Solamente Digi-View Gold:

- Puede digitalizar en todos los modos de resolución del Amiga desde 320 × 256 PAL hasta 768 × 580 (alta resolución PAL overscan).
- Maneja desde 2 hasta 4096 colores (incluido extra halfbrite).
- Soporta el exclusivo HAM potenciado para resaltar los más pequeños detalles.
- Es 100% compatible IFF y trabaja con cualquier programa de dibujo.
- Puede digitalizar hasta 21 bits por pixel (2,1 millones de colores) para obtener las mejores imágenes posibles.
- Incorpora avanzadas rutinas de optimización que dan la apariencia de 100.000 colores en pantalla simultáneamente.
- Posee un potente sistema de procesado de imágenes que permite la completa manipulación de pantalla IFF.

Si usted desea la mayor calidad en sus gráficos de Amiga, y tan fáciles de obtener como contar hasta tres, entonces usted necesita la nueva versión del digitalizador de imágenes más vendido de todos los tiempos: Digi-View Gold.

SOLO 25.900 ptas.
+12% IVA

Cada Digi-View Gold incluye hardware de digitalización, rueda de filtros, software de digitalización versión 3.0 (próximamente en castellano), garantía ilimitada y manual de instrucciones en castellano.

PIXEL SOFT

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
PARA ESPAÑA
DE NEWTEK INC.

NEWTEK
INCORPORADO

PLAZA ISABEL LA CATOLICA N.º 1 TELF. (988) 75 11 80 FAX (988) 75 11 91 34005 PALENCIA